MAX

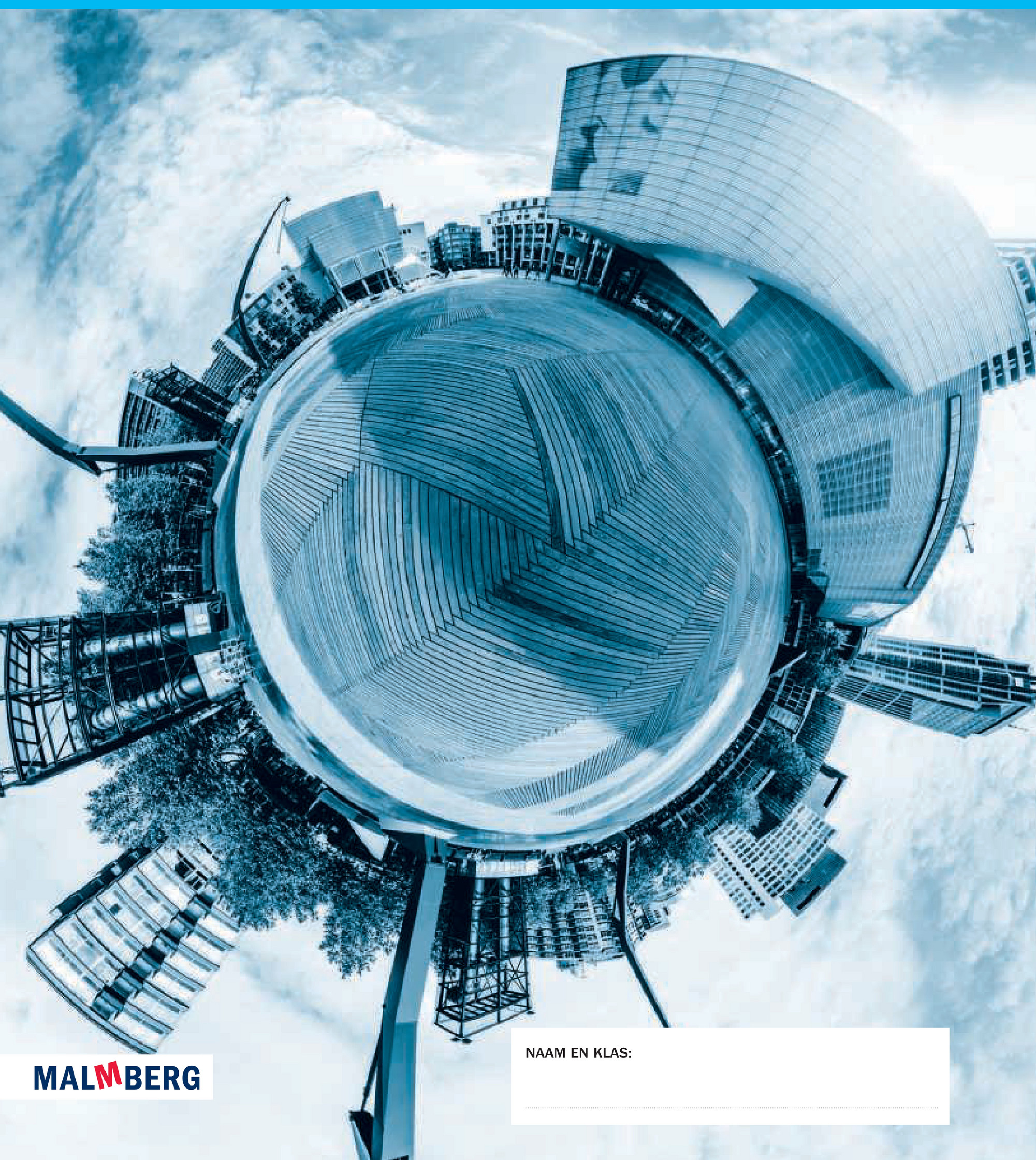
1

DE WERELD VAN

VMBO-KGT

Aardrijkskunde

Werkboek



MALMBERG

NAAM EN KLAS:

DE WERELD VAN

AARDRIJKSKUNDE VOOR DE ONDERBOUW



AUTEURS
Milou de With
Guido Goudswaard
Jip Kruis
Maranke Rinck

EINDREDACTIE
Martin van de Ven

MAX Release 2019

www.dewereldvan-malmberg.nl
Malmberg 's-Hertogenbosch

1 STEDEN

BEVOLKING EN CULTUUR



EEN DAG IN DE STAD

1 Zou jij politieagent willen zijn in een stad als Rotterdam?

................................, want ....

....

....

....

2 De stad heeft een aantal functies. Dat zijn een soort taken die de stad heeft. Die functies heeft de stad voor zijn eigen inwoners, maar ook voor de mensen die in de omgeving van de stad wonen. Tot die functies horen bijvoorbeeld werken, wonen, reizen en ontspannen. Welke voorbeelden hiervan staan in deze leertekst? Vul de tabel in.

Functies van een stad	Een voorbeeld uit de tekst
werken	....
wonen	....
reizen	....
ontspannen	....

3 Gebruik figuur 1.
Onderstreep de juiste woorden.
1 De brandweer doet er in Rotterdam *meer* / *minder* dan acht minuten over om bij een brand aan te komen.
2 De brandweer doet er het langst over in de provincie *Drenthe* / *Zeeland*.
3 De brandweer is in de stad vaak *sneller* / *langzamer* bij een brand dan op het platteland.

LEEFBAARHEID

4 Onderstreep de juiste woorden.
De agenten praten met de leerlingen van het Centrumcollege over *leefbaarheid en veiligheid* – *privacy en internet* – *regels en afspraken*.

5 'De stad wordt steeds groener,' zegt agent Lex op het schoolplein van het Centrumcollege.
Wat bedoelt hij daarmee?
- ○ Hij zag onderweg alle stoplichten op groen staan.
- ○ Hij ziet dat de school groen geverfd is.
- ○ Hij ziet overal in de stad jonge mensen.
- ○ Hij ziet steeds meer natuur in de stad.



FIGUUR 1 De gemiddelde snelheid waarmee de brandweer in Nederland ter plaatse is bedraagt 7,7 minuten (2017).

6 Gebruik bron 3.
In de top tien staat *wel een* / *geen* Nederlandse stad. Op de eerste plaats staat .... Die stad ligt in .... Daar vinden veel mensen het *onveilig* / *fijn wonen*.

7 Onderstreep in de tekst de voordelen van het leven in een stad.
Als je een plek zoekt om te wonen, zijn er in de stad veel mogelijkheden. Er zijn veel soorten huizen. En er zijn veel soorten werk. Er wonen veel mensen op elke vierkante meter. Er wordt nog steeds veel gebouwd – dat kan wel overlast veroorzaken. Als er iets aan de hand is, zijn de brandweer en politie in de buurt. Er is in de stad geen ruimte voor veel grote stukken natuur. Maar op veel plekken vind je wel groen. In de stad verveel je je nooit, want er zijn festivals en andere activiteiten. Parkeren kan een probleem zijn. Maar er is in de stad veel openbaar vervoer.

8 Bekijk bron 2.
1 De leefbaarheid van Rotterdam is volgens de kaart *zwak* / *voldoende* / *ruim voldoende* / *goed* / *zeer goed* / *uitstekend*.
2 De leefbaarheid in het westen van Nederland is volgens de kaart over het algemeen *beter* / *slechter* dan in het oosten en zuiden van Nederland.

9 Bekijk bron 2 en zoek de leefbaarheid van jouw gemeente op.
Wat vind je van de leefbaarheid van de gemeente waar jij woont? Leg uit of dat klopt met de score in bron 2.

10 Wat vind jij de drie grootste nadelen aan het wonen in de stad?

EEN VEILIGE EN SCHONE STAD

11 Wat geeft de leerlingen van het Centrumcollege een veilig gevoel? Twee antwoorden zijn goed.

- ☐ afval op straat
- ☐ donkere tunnels
- ☐ graffiti
- ☐ natuur
- ☐ politie op straat
- ☐ verlichting

12 Wat zorgt ervoor dat jij je veiliger voelt in de stad? Leg je antwoord uit.

13 Geef drie tips die ervoor zorgen dat de stad schoner wordt.

STADSCENTRUM

14 De stad trekt veel mensen aan.
Waarvoor ga jij naar de stad of het stadscentrum?

15 In steden zijn allerlei voorzieningen, zoals een ziekenhuis.
Schrijf nog drie voorzieningen op die je alleen in de stad hebt en niet in een dorp.

16 In het stadscentrum van Rotterdam wordt veel gebouwd.
Noem een voordeel van stadsvernieuwing.

SCHOUWBURGPLEIN

17 Hoe zorgt de politie ervoor dat het festival in de stad veilig verloopt? Drie antwoorden zijn goed.

- ☐ De politie helpt als iemand in nood is.
- ☐ De politie regelt het verkeer.
- ☐ De politie ruimt het afval op.
- ☐ De politie zorgt ervoor dat er alleen alcohol wordt gedronken waar het mag.

18 Alle grote steden hebben pleinen.
Geef drie functies van een plein in een stad.

2 VERSTEDELIJKING IN NEDERLAND

DE STAD

1 Welke drie kenmerken heeft een stad?

....

....

....

....

....

....

....

2 Gebruik bron 1.
Onderstreep de juiste woorden.
Het valt op dat ziekenhuizen vooral in *stedelijke gebieden / dorpen* liggen. In de rest van Nederland is de reistijd naar een ziekenhuis veel *kleiner / groter* dan in de stad. Een ziekenhuis is dus een belangrijke *plattelandsfunctie / stedelijke functie*.

3 Gebruik bron 1 en eventueel de atlas.
Vanuit welke plaats in Nederland ben je het snelst in het ziekenhuis? Zet de plaatsen op de juiste plek in de tabel.
een groot deel van Drenthe – noordkust van Friesland – Randstad – Waddeneilanden

minder dan 10 minuten	....
10-20 minuten	....
20-30 minuten	....
meer dan 30 minuten	....

HET BEGIN VAN DE MODERNE STAD

4 Zet de woorden op de juiste plek. Twee woorden horen er niet bij.
fabrieken – landbouw – machines – rond 1850 – rond 1960 – steden – uitgevonden – verboden

Pas .... groeiden de eerste moderne .... Dat komt doordat in die tijd allerlei .... werden .... Veel mensen die in de .... werkten, raakten hun baan kwijt. In de .... aan de rand van de stad, was wel werk.

URBANISATIE

5 Maak de zin af.
Een ander woord voor urbanisatie is

....

6 Gebruik bron 2a.
Wat laat deze kaart zien over de bevolkingsgroei van Eindhoven tussen 1900 en 1950?
- ○ De bevolking van Eindhoven nam af.
- ○ De bevolking van Eindhoven groeide langzaam.
- ○ Eindhoven groeide enorm snel vergeleken met de plaatsen eromheen.
- ○ Eindhoven groeide minder snel dan de plaatsen eromheen.

7 Kort na de Tweede Wereldoorlog werden er veel nieuwe woningen gebouwd, omdat de bevolking in de steden groeide.
Welke eigenschappen hadden die huizen? Drie antwoorden zijn goed.
- ☐ De huizen waren luxe.
- ☐ De huizen werden met grote aantallen tegelijk gebouwd.
- ☐ De huizen werden snel gebouwd.
- ☐ De kwaliteit was heel belangrijk.
- ☐ Het waren grote huizen.
- ☐ Het waren vooral rijtjeshuizen en flats.

SUBURBANISATIE

8 De welvaart steeg na 1960. Heeft dat iets te maken met suburbanisatie? Leg je antwoord uit.

...................., want ....

....

....

....

....

....

....

....

9 Geef drie redenen waarom mensen vanaf de jaren ’60 liever buiten de stad gingen wonen.

....

....

....

....

....

10 Wat is een forens?

- ○ Iemand die helemaal niet van de stad houdt.
- ○ Iemand die helemaal niet van het platteland houdt.
- ○ Iemand die op dezelfde plek werkt als waar hij woont.
- ○ Iemand die op een andere plek werkt als waar hij woont.

11 Gebruik bron 2b.
Zet de namen op de juiste plek in de tabel.
Eindhoven – Heeze – Son en Breugel

Bevolkingsgroei	Plaatsnaam
veel sneller	....
sneller	....
langzamer	....

12 Gebruik bron 2b.
Maak de zinnen kloppend.
In dit kaartje zie je dat er sprake is van een *toename* / *afname* van de bevolking in Eindhoven en een *toename* / *afname* van de bevolking in de omliggende gemeenten. Er is in de periode 1960-1971 dus sprake van

....

TERUG NAAR DE STAD

13 Vergelijk bron 2b met 2c.
Vergeleken met de periode 1960-1971 groeide de bevolking van Eindhoven in de periode 2000-2017

.... De bevolkingsdichtheid van Eindhoven nam *toe* / *af*. Er is hier duidelijk sprake van *suburbanisatie* / *urbanisatie*.

14 Onderstreep de twee fouten in de tekst.
Na 1980 worden veel nieuwe huizen gebouwd aan de rand van de stad. Oude wijken worden niet meer opgeknapt. Leegstaande fabrieken worden veranderd in woningen of plekken voor horeca en recreatie. Aan de rand van de stad zijn veel wijken met groen, speeltuintjes en ruimte om te parkeren. De mensen die er wonen, werken allemaal in het stadscentrum.

15 Bekijk figuur 1.
Stel je voor: jij bent de burgemeester van een stad. In jouw stad is een wijk met veel oude huizen helemaal in verval geraakt zoals in figuur 1. Mensen willen er niet meer wonen.
Welke ideeën heb jij om de wijk weer mooi en fijn te krijgen? Schrijf minimaal twee goede ideeën op.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....



FIGUUR 1 Oude wijken in verval.

16 Gebruik bron 3.
Niet elke gemeente is even aantrekkelijk om te wonen. Zo staat Amsterdam op de eerste plaats en Emmen op de vijftigste plaats.
Waarom is Emmen veel minder aantrekkelijk dan Amsterdam? Bedenk twee redenen.

....
....
....
....
....
....
....
....

HET STADSCENTRUM

1 Vul de juiste woorden in.
Veel Nederlandse steden ontstonden in de

....

Tegenwoordig is dit het binnenste stukje van de stad het

....

2 Bekijk de straatnamen van Zwolle in figuur 1.
Zoek op de plattegrond twee straatnamen waaraan je kunt zien dat Zwolle een stadsmuur heeft gehad.

....

....



FIGUUR 1 Plattegrond van de binnenstad van Zwolle.

3 De belangrijkste functie van een stad in de middeleeuwen was handel. Sommige producten hadden een eigen markt.
Zoek in figuur 1 twee voorbeelden van een markt.

....

4 Wat zie je nu veel als je door een stadscentrum loopt?
- ○ bedrijventerreinen
- ○ fabrieken
- ○ horeca en winkels
- ○ woningen voor gezinnen

5 Gebruik bron 1.
Welke woonwijken kom je tegen als je vanuit het stadscentrum in een rechte lijn naar het oosten fietst?
Zet de wijken in de juiste volgorde.
nieuwbouwwijken – arbeiderswijken – naoorlogse wijken

....

....

DE ARBEIDERSWIJKEN

6 Onderstreep de juiste woorden.
Na 1850 werden er arbeiderswijken gebouwd. Deze wijken lagen *buiten de stad* / *rond het centrum*. Hier woonden de arbeiders die *in de fabrieken* / *op het land* werkten. De meeste huizen waren *klein* / *groot*. Ze zijn vaak *vervallen* / *mooi opgeknapt*. Deze huizen worden nu *niet graag* / *graag* gebruikt.

7 Bekijk bron 2.
Vroeger was de Jordaan een arbeiderswijk. Tegenwoordig is het een hippe wijk met dure huizen.
Hoe komt dat?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

NAOORLOGSE WIJKEN

8 Wat is waar over naoorlogse wijken? Drie antwoorden zijn goed.
- ☐ De woningen worden nu vaak gesloopt.
- ☐ Het bouwen duurde heel lang.
- ☐ Ze bestaan uit goedkopere huizen.
- ☐ Er is vaak hoogbouw.
- ☐ Luxe was belangrijk.
- ☐ De huizen zijn gebouwd voor mensen zonder kinderen.

9 De naoorlogse wijken kun je goed herkennen aan de huizen.
Leg uit waarom dit soort huizen werden gebouwd.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

JAREN 70-WIJKEN

10 Maak de zinnen kloppend.
Eengezinswoningen zijn huizen die *te klein* / *groot genoeg* zijn voor een gezin. Het huis staat op de

.... grond. Aan de voorkant ligt vaak een

....

11 De huizen in de jaren 70-wijken zijn heel anders dan de naoorlogse woningen.
Waarom is dat?

....

....

....

....

....

12 Bekijk bron 3.
Wat zie je hier dat past bij een jaren 70-wijk?
- ○ veel verkeer
- ○ vooral oudere mensen
- ○ weinig groen
- ○ woonerf

NIEUWBOUWWIJKEN

13 Bekijk figuur 2. Deze foto is gemaakt met de computer. Hij laat zien hoe de wijk eruit zal zien als de huizen klaar zijn. Zo kunnen mensen een huis kopen vóór de wijk af is. Zou jij er willen wonen? Waarom wel of niet?

....

....

....

....



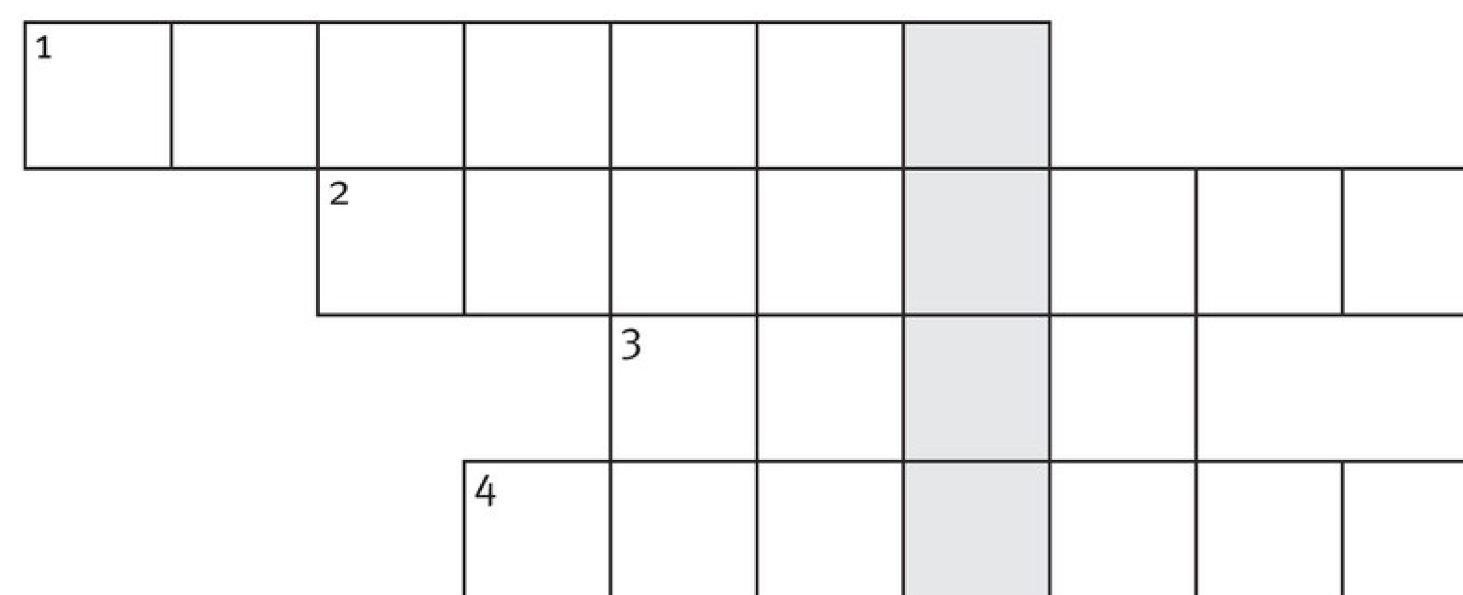
FIGUUR 2 Digitaal beeld van een nieuwbouwwijk.

14 Gebruik bron 1. Onderstreep het juiste woord.
Van de stadsrand naar het stadscentrum:
- neemt het aantal huizen en gebouwen *toe* / *af*.
- neemt de ouderdom van de bebouwing *toe* / *af*.
- neemt de hoeveelheid groen *toe* / *af*.
- neemt het aantal winkels en voorzieningen *toe* / *af*.

15 Vul de puzzel in. Welk woord lees je van boven naar beneden in de gekleurde kolom?

....

1 In nieuwbouwwijken vind je veel minder horeca en ... dan in het centrum.
2 De voorkant van een eengezinswoning heeft vaak een ... .
3 In nieuwbouwwijken vind je deze hoogbouw niet zo vaak.
4 Deze Amsterdamse, hippe wijk ligt ver van de nieuwbouwwijken en was vroeger een arbeiderswijk.



STAD OF PLATTELAND?

1 Wanneer houdt de stad op? Vul de juiste woorden in.
Vroeger was de grens van de stad duidelijk: bij

de .... hield de stad op.

Daarbuiten zag je .... en soms een dorpje. Bij steden van nu is de grens tussen stad en

.... veel minder scherp.

2 Ben jij een stadsmens? Doe de test!
Kies bij elke uitspraak of jij het ermee eens of oneens bent.

Uitspraak	Eens	Oneens
Ik heb graag drukte en mensen om me heen.		
Ik wil binnen vijftien minuten in de bioscoop of een warenhuis kunnen zijn.		
Ik hoef geen grote achtertuin.		
Ik wil niet overal naartoe moeten rijden.		
Ik ga vaak uit met vrienden en familie.		
Ik reis vaak met het openbaar vervoer.		
Ik hoef geen vrijstaande woning: een appartement is prima.		
Ik hoef niet veel natuur in mijn omgeving te hebben.		

Ben je het eens met zes of meer uitspraken? Dan ben jij een echt stadsmens!

3 Kijk nog eens naar de vorige opdracht. Was jij het eens met maar één of twee uitspraken? Dan ben je echt iemand voor op het platteland. Maar als je het eens was met drie, vier of vijf uitspraken? Dan pas jij misschien wel goed in een:
- ○ dorp
- ○ overgangsgebied
- ○ stad
- ○ woonwijk

4 Je weet nu vast wel waar jij het liefst woont: in de stad, in een dorp of in een overgangsgebied.
Wat is voor jou de belangrijkste reden?

....

....

....

....

....

....

....

STEDEN GROEIEN

5 Maak de zinnen kloppend.
De meeste steden worden steeds *groter* / *kleiner*.
Ze slokken *steden* / *dorpen* in de omgeving op. Zo'n stad met daaraan vastgegroeide dorpen noem je een

....

6 Gebruik bron 2. Vul de zin aan.

Helmond is een agglomeratie, omdat ....

....

....

....

....

....

....

STEDEN WERKEN SAMEN

7 Gebruik bron 1.
Wat is waar over een stadsgewest? Er zijn twee antwoorden goed.
- ☐ Het bestaat uit een stad, overgangsgebieden en andere gemeenten.
- ☐ Het bestaat uit een verzameling dorpen die samen een stad vormen.
- ☐ Het is een dorp dat samenwerkt met omliggende dorpen.
- ☐ Het is een stad die samenwerkt met omliggende dorpen.
- ☐ In Nederland zijn er twee stadsgewesten.

8 Leg uit waarom een stadsgewest een samenhangend geheel is van een stad en haar omliggende dorpen.

....

....

....

....

....

....

9 Welke activiteiten vinden plaats binnen het eigen stadsgewest?
wonen – werken – naar school gaan – op vakantie gaan – naar de bioscoop gaan – sporten – winkelen

ZO ZIJN STEDEN STERK

10 Wat is een stedelijk netwerk?

....

....

....

....

....

11 Gebruik bron 3. Gebruik eventueel je atlas om de ligging te bepalen.
Welke plaats hoort niet bij hetzelfde stedelijk netwerk?
- ○ Breda
- ○ Helmond
- ○ Leiden
- ○ Tilburg

12 Gebruik bron 3. Gebruik eventueel je atlas om de ligging te bepalen.
Welke stad ligt *niet* in een stedelijk netwerk?
Eindhoven / *Haarlem* / *Middelburg* / *Rotterdam*

13 Gebruik bron 3.
Zet de juiste letter bij elk stedelijk netwerk.

Brabantstad	....
Groningen – Assen	....
Randstad Holland	....
Zuid-Limburg	....
Arnhem – Nijmegen	....
Twente	....

14 Gebruik figuur 1.
Waarom is de Randstad het belangrijkste stedelijke netwerk in Nederland?

....

....

....

....

....

....

Randstad ten opzichte van Nederland
19% oppervlakte
47% bevolking
53% werkgelegenheid (banen)
53% investeringen (geld in bedrijven)
42% nationaal inkomen
45% toerisme
91% luchtpassagiers
96% luchtvracht
91% havenoverslag

FIGUUR 1 Nederland en de Randstad in cijfers (2017).

15 Onderstreep het juiste woord.
Een stad in een stedelijk netwerk heeft haar belastingen verlaagd om bedrijven aan te trekken.
Als een stad dit doet, noem je dat *samenwerken* / *concurreren* binnen een stedelijk netwerk.

16 Geef een voorbeeld waarbij de stadsgewesten in een stedelijk netwerk elkaar aanvullen.

....

....

....

....

....

....

5 ONDERZOEK JE STAD: VAN BUITENWIJK TOT CENTRUM

STAP 1 ORIËNTEREN OP HET ONDERWERP

1 Welke stad kies je voor je onderzoek? Leg je keuze uit.

....

....

....

....

2 Noem twee bronnen waar jij informatie vandaan gaat halen voor je onderzoek.

....

....

....

3 Wat heb je in ieder geval nodig voor je onderzoek? Drie antwoorden zijn goed.
- ☐ auto of fiets
- ☐ groot papier
- ☐ internet
- ☐ kaart van de stad
- ☐ kaart van de wereld

STAP 2 VRAAG FORMULEREN

4 Wat is je onderzoeksvraag?

....

....

....

STAP 3 PLANNEN

5 Maak een goede planning met je docent. Vul het schema onder aan deze pagina in. Gebruik zoveel vakjes als je nodig hebt.

STAP 4 INFORMATIE VERZAMELEN

6 Gebruik als voorbeeld bron 3.
Kies welke wijken je gaat onderzoeken.
Zo doe je dat: pak je stadskaart erbij. Trek vanuit de rand van de stad een lijn naar het centrum. Je mag zelf weten of je begint in noord, oost, zuid of west.
Door welke wijken gaat jouw lijn? Noem er drie.

....

....

....

....

7 Wat is de grootste wijk waar je lijn doorheen gaat?

....

....

Wat ga je doen?	Wanneer ga je dat doen?	Wat heb je nodig?	Wanneer is het klaar?

8 1 Zoek op internet naar plaatjes van de wijken op je lijn. Print ze en schrijf de naam van de wijk erop. Bewaar de printjes goed.

2 Vul in deze tabel drie wijken in die je onderzoekt. Zet achter elke wijk wat opvallend is in de wijk, zoals eengezinswoning of flat.

	Wijk	Gebouw
1	....	....
2	....	....
3	....	....

9 Bekijk bron 2. Elke wijk is in een bepaalde periode gebouwd. Dit heb je geleerd in paragraaf 3.
Kies het juiste soort stadswijk bij jouw drie wijken.
arbeiderswijk – jaren 70-wijk – naoorlogse wijk – nieuwbouwwijk – stadscentrum – vooroorlogse wijk

1	....
2	....
3	....

STAP 5 INFORMATIE VERWERKEN

10 Maak nu de doorsnede van jouw stad, zoals in bron 4.
Doe het zo:

1 Teken je lijn uit opdracht 6 van stadsrand naar centrum op het grote papier.

2 Geef de grenzen aan van de wijken die je tegenkomt. Let op de verhoudingen. Zorg er dus voor dat je een wijk die twee keer zo groot is ook twee keer zo groot weergeeft.

3 Bekijk je printjes van opdracht 8. Teken op de lijn van jouw drie wijken enkele gebouwen die typisch zijn voor die wijken, zoals flats, eengezinswoningen of juist kleine arbeiderswoningen.

4 Zet de namen van de wijken onder de doorsnede zoals in bron 3.

5 Schrijf onder jouw drie wijken het soort wijk uit opdracht 9.

6 Schrijf onder je doorsnede de naam van de stad.

STAP 6 VRAAG BEANTWOORDEN

11 De onderzoeksvraag was: Hoe zien de verschillende wijken in mijn stad eruit?
Welke verschillen kun jij zien in jouw doorsnede?

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

STAP 7 PRESENTEREN

12 1 Presenteer jouw onderzoek aan de klas.

2 Laat eerst de plattegrond zien zodat de klas weet tussen welke twee punten je een doorsnede hebt gemaakt.

3 Projecteer je doorsnede en geef uitleg over de drie wijken die je nader bekeken hebt.

4 Geef je klasgenoten en je docent de mogelijkheid om vragen te stellen, maar vraag ook om tips.

STAP 8 NABESPREKEN

13 Je hebt het onderzoek afgerond. Je hebt vragen en tips gekregen. Belangrijk om even na te gaan hoe jouw onderzoek is gegaan. Wat ging goed? Wat kon beter? Schrijf in maximaal tien regels de opmerkingen die je wilt onthouden. Bespreek dit na met je docent.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

6 WIL JIJ IN DE RANDSTAD WONEN?

DE RANDSTAD

1 Bekijk bron 1.
Zou jij in de Randstad willen wonen? Leg je antwoord uit.

....

2 Gebruik bron 2. Onderstreep de juiste woorden.
De Randstad is een *landelijk* / *stedelijk* netwerk in het westen van Nederland. De vier grootste steden liggen in de Randstad: Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en *Gorinchem* / *Utrecht*. De omgeving van deze steden hoort *ook* / *niet* bij de Randstad.

3 In de Randstad zijn belangrijke voorzieningen die nergens anders in Nederland voorkomen. Geef drie voorbeelden.

....

HET GROENE HART

4 Gebruik bron 2.
Noem twee steden die rond het Groene Hart liggen, maar niet tot de vier grootste steden van Nederland behoren.

....

5 Onderstreep de juiste woorden.
In het Groene Hart liggen *grote* / *kleine* dorpen en steden, maar die hebben *minder* / *meer* voorzieningen dan de grote steden in de Randstad.

6 Je gaat net als de inwoners van de Randstad een dagje naar het Groene Hart. Daar kunnen dagjesmensen uit allerlei activiteiten kiezen.
Wat zou jij kiezen om te doen? Leg je antwoord uit.

....

7 Is er een verschil tussen het platteland buiten de Randstad en het platteland in het Groene Hart?

.........., want ....

WOONWENSEN

8 Gebruik bron 4.
Om een woonplaats te kiezen, moet je bepalen welke onderwerpen jij belangrijk vindt.
Zet de acht onderwerpen op volgorde van belangrijkheid.
Op 1 zet je het belangrijkste onderwerp, op 2 het op een na belangrijkste onderwerp enzovoort.

....

9 Bekijk de ranglijst van opdracht 8.
Leg uit waarom je het door jou gekozen onderwerp op de eerste plaats hebt gezet.

....

10 Bekijk de ranglijst van opdracht 8.
Leg uit waarom je het door jou gekozen onderwerp op de laatste plaats hebt gezet.

....

11 Gebruik bron 3. Gebruik eventueel je atlas om de ligging te bepalen.
Hoe scoren deze plaatsen in totaal volgens het onderzoek? Vul het schema in.
Emmen – Goes – Groningen – Lelystad – Vught

Zeer goed	....
Goed	....
Redelijk	....
Matig	....
Zeer matig	....

12 Gebruik bron 3.
Zoek op hoe jouw woonplaats scoort. Leg uit waarom je het wel of niet met die score eens bent.

....
....
....
....
....
....
....

13 Gebruik de atlas.
Zet de gemeenten op de juiste plaats in de tabel.
Alphen aan den Rijn – Loppersum – Rotterdam – Zwolle

Plaats in het Groene Hart	....
Grote stad in de Randstad	....
Stad buiten de Randstad	....
Dorp buiten de Randstad	....

14 Gebruik figuur 1.
Vul in: waar of niet waar.

De economie in Alphen aan den Rijn is zeer goed.	....
Voor de meeste rust en ruimte ga je naar Loppersum.	....
In Zwolle is het leefklimaat zeer matig.	....
In Zwolle is er minder natuur dan in Rotterdam.	....
In Rotterdam is de bereikbaarheid zeer goed.	....

15 Gebruik figuur 1.
In welke van deze vier plaatsen woon je volgens dit onderzoek het best? Leg je antwoord uit.

....
....
....
....
....

16 In welke gemeente (stad of dorp) wil jij graag wonen? Leg je antwoord uit met twee onderwerpen uit bron 4.

....
....
....
....
....
....
....

Thema	Loppersum	Alphen aan den Rijn	Rotterdam	Zwolle
Voorzieningen	*	****	*****	*****
Economie	***	*****	****	**
Natuur	*	***	***	****
Rust en ruimte	*****	**	*	**
Leefklimaat	****	**	*	*
Bereikbaarheid	**	***	*****	*****
Aantal inwoners	9.800	109.449	641.326	126.641

* zeer matig   ** matig   *** redelijk
**** goed   ***** zeer goed

FIGUUR 1 Hoe scoren deze vier gemeenten in het onderzoek naar de beste gemeenten van Nederland 2018?

BIJZONDERE VERSTEDELIJKING

1 Zet de woorden op de juiste plek in de tabel.
gated communities – geplande steden – medina – sloppenwijken

Arme mensen in arme landen	....
Rijke mensen in afgesloten woonwijken in arme landen	....
Oud stadscentrum in Arabische stad	....
Jonge steden die eerst getekend en daarna gebouwd zijn	....

GEPLANDE STEDEN

2 Gebruik bron 1.

Dit is de stad .... Het is een *geplande / historische* stad.

3 Gebruik bron 1.
Noem twee verschillen tussen oude en geplande steden.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

4 Zet de steden in de juiste kolom.
Amsterdam – Brasília – Den Bosch – Groningen – Lelystad – Washington

Geplande stad	Historische stad
....	....
....	....
....	....

5 Gebruik figuur 1.
Hoe kun je aan de wegen zien dat Brasília een geplande stad is?

....
....
....
....



FIGUUR 1 De geplande wegen van Brasília.

6 Is de stad waar jij (dichtbij) woont een geplande stad? Hoe kun je dat zien?

....
....
....
....
....
....
....

MEDINA

7 Bekijk bron 2.
Wat is waar over een medina? Drie antwoorden zijn goed.
- ☐ Dichtbij ligt een modern stadscentrum.
- ☐ Er rijden veel auto's.
- ☐ Het is het hart van oude Arabische steden.
- ☐ Het is een nieuwe, geplande stad.
- ☐ In de omgeving is alleen landbouw.
- ☐ Je vindt er smalle kronkelstraatjes.

8 Wat is tegenwoordig de functie van de medina in een stad?

....

....

....

....

....

....

9 Bestaat er in Nederland een stad met een medina?

.................., want ....

....

....

....

GATED COMMUNITIES

10 Vul de juiste woorden in.
In heel veel landen zijn de verschillen tussen arm en rijk .... dan in Nederland. Dat merk je vooral in de .... Daarom wonen rijke mensen in sommige steden in een .... wijk met een hek of muur eromheen: een gated community.

11 Onderstreep de juiste woorden.
Gated communities komen *weinig* / *niet* voor in Nederland. Je komt er alleen in als je *er woont* / *toestemming hebt*. Bewakers en *politie* / *camera's* houden de boel goed in de gaten.

12 Vind je het een goede of een slechte zaak dat er in sommige landen gated communities zijn? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

SLOPPENWIJKEN

13 Hoe komt het dat er in Nederland geen sloppenwijken bestaan?

....

....

....

....

....

14 In welke gebieden vind je wél sloppenwijken? Maak de zinnen kloppend. Kies uit: *arme* – *rijke*
In ontwikkelingslanden is er een groot verschil tussen rijk en arm. De .... mensen wonen in gated communities. .... mensen die nergens anders terecht kunnen, wonen in sloppenwijken. Die wijken zijn *gepland* / *niet gepland* en bestaan vaak uit *rijtjeshuizen* / *krotwoningen* gebouwd van *afval* / *steen*.

15 Bekijk bron 3.
Wat valt je op als je goed kijkt naar de daken van de huisjes in deze sloppenwijk?

....

....

16 Bekijk bron 3.
Hoe hoog schat je het inkomen van de inwoners van deze sloppenwijk?
- ○ De inwoners van deze sloppenwijk hebben een redelijk inkomen, waardoor ze soms wat luxere spullen kunnen kopen.
- ○ De inwoners van deze sloppenwijk hebben net genoeg geld voor voedsel, onderdak en kleding.
- ○ De inwoners van deze sloppenwijk hebben bijna geen geld voor voedsel, onderdak en kleding.

HET JUISTE VAK ZOEKEN

1 Wat zijn coördinaten op een kaart met kaartvakken?

....

....

....

....

2 Leg uit hoe je een kaartvak vindt met behulp van coördinaten. Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten.

....	Kijk in horizontale richting.
....	Kijk in verticale richting.
....	Vind het vak waar de kolom en rij elkaar kruisen.
....	Zoek de letter op, boven of onder de kaart.
....	Zoek links of rechts van de kaart het cijfer op.

3 Gebruik bron 2.
Zet de coördinaten bij de juiste stad.
C5 – B4 – E2 – F3

Moskou: ....

Parijs: ....

Rome: ....

Helsinki: ....

BREEDTEGRAAD

4 Vul de juiste woorden in.
Op de wereldbol worden horizontale en verticale lijnen getekend, zodat je een plek precies kunt aangeven. Dit is het .... De horizontale lijnen noem je ....

5 Vul de juiste woorden in.

NB betekent .... en ZB betekent ....

6 Gebruik bron 3.
Noem twee werelddelen waar de evenaar doorheen loopt.

....

....

7 Zet de woorden op de juiste plek.
evenaar – halfrond – Noordpool – Zuidpool

– Vanaf de .... liggen breedtecirkels tot 90° op het noordelijk en zuidelijk ....
– 90° noorderbreedte ligt precies op de .... 90° zuiderbreedte ligt precies op de ....

LENGTEGRAAD

8 Vul het juiste woord in.
De verticale lijnen van het graadnet noem je ....

9 Wat is waar over de nulgradenlijn? Vier antwoorden zijn goed.
- ☐ Deze lijn noem je ook wel de nulmeridiaan.
- ☐ Dit is de belangrijkste lengtecirkel.
- ☐ Hij loopt precies over de stad Londen.
- ☐ Hij loopt precies over het stadje Greenwich.
- ☐ Hij verdeelt de aarde in noord en zuid.
- ☐ Hij verdeelt de aarde in oost en west.

10 Onderstreep de juiste woorden.
Alles ten westen van de nulmeridiaan tot *180° / 360°* noem je westerlengte. Nederland ligt tussen 3½° en 7° *westerlengte / oosterlengte*.

POSITIE BEPALEN MET HET GRAADNET

11 Hoe bepaal je je positie op de wereldbol met behulp van het graadnet?

....

....

....

....

12 Gebruik bron 3.
Wat zijn ongeveer de coördinaten van Amsterdam?
- ○ 5° NB, 52° OL
- ○ 5° OL, 52° NB
- ○ 52° NB, 5° OL
- ○ 52° OL, 5° OL

13 Gebruik bron 3 en eventueel een atlas om de ligging van een stad op te zoeken.
Waar liggen de steden? Vul de tabel in.

Plaats	NB of ZB?	WL of OL?
Rotterdam	....	....
Kaapstad	....	....
Moskou	....	....
Rio de Janeiro	....	....

PRECIES JE PLAATS BEPALEN

14 Waarom is het lastig om precies de locatie van je huis aan te geven met hele graden?

....

....

....

....

15 Hoe is het probleem uit vraag 14 opgelost?

....

....

....

16 Bekijk bron 1. Gps maakt ook gebruik van coördinaten en het graadnet.
Leg uit hoe gps heel precies je positie kan bepalen.

....

....

....

....

....

....

17 Vul de kruiswoordpuzzel in. Welk woord lees je van boven naar beneden in de gekleurde kolom?

....

1 Verticale lijn op een wereldbol.
2 Horizontale lijn op de wereldbol, deelt de wereld in twee stukken.
3 Letter-cijfer- of cijfercombinaties die een plek op de wereld aangeven.
4 Horizontale en verticale lijnen op een kaart.
5 Horizontale lijn op de wereldbol

1
2
3
4
5

9 STEDEN IN DE ATLAS

1 Gebruik bron 5.
Waarover gaat deze kaart?

....

....

2 Gebruik bron 5.
Wat betekenen de verschillende kleuren van de stipjes?
- ○ Ze laten zien in welke steden de meeste mensen wonen.
- ○ Ze laten zien in welke periode er steden op de kaart ontstaan.
- ○ Ze laten zien in welke periode er een stad van meer dan 5 miljoen mensen is ontstaan.
- ○ Ze laten zien in welke periode er een stad van minder dan 5 miljoen mensen is ontstaan.

3 Gebruik bron 5.
Welke drie steden van meer dan 5 miljoen inwoners liggen het dichtst bij Nederland?

....

4 Lees bron 1.
Op welke drie manieren kun je de juiste kaart vinden? Om slim te zoeken in de atlas gebruik je de:

....

....

5 Gebruik bron 3.
Achter in je atlas staan bladwijzers. Over welke drie gebieden gaan die?

....

....

6 Gebruik de bladwijzer in de atlas. Schrijf in de tabel het kaartbladnummer. De eerste is voorgedaan.

Plaats/land/water	Kaartblad
Middelburg	30-31
Utrecht	....
Ierland	....
Frankrijk	....
Suriname	....
Zuidoost-Azië	....
Grote Oceaan	....
Afrika	....

7 Onderstreep de registers die in de atlas staan.
alle landen van de wereld / huizenregister / legendaregister / namenregister / rivierenregister / onderwerpregister

8 In welk register ga je zoeken? Vul de tabel in.

De Rijn	....
Toerisme in Europa	....
Afghanistan	....

9 Bekijk de kleuren in de inhoudsopgave in de atlas. Ook op de zijkanten van de kaartpagina's vind je die kleuren. Zet achter elke kleur het juiste onderwerp.
De aarde – Europa – Nederland – Voor/Achter in je atlas – Werelddelen

Groen	....
Blauw	....
Rood	....
Paars	....
Geel	....

10 Gebruik de inhoud voor in de atlas.
Vul de juiste kleuren in.
- Zoek je informatie over de verstedelijking van de regio Amsterdam, dan kijk je in de .... inhoud.
- Wil je iets weten over de bevolkingsdichtheid op aarde, dan kijk je in de .... inhoud.
- Wil je weten hoeveel toeristen er in Spanje komen, dan kijk je in de .... inhoud.

11 Bekijk bron 2.
Om de juiste kaart te vinden, moet je de volgende vragen stellen. Maar hier staan ze door elkaar. Zet ze in de juiste volgorde.
Waar staat dit zoekmiddel in de atlas? – Wat moet ik opzoeken? – Welk zoekmiddel is geschikt?

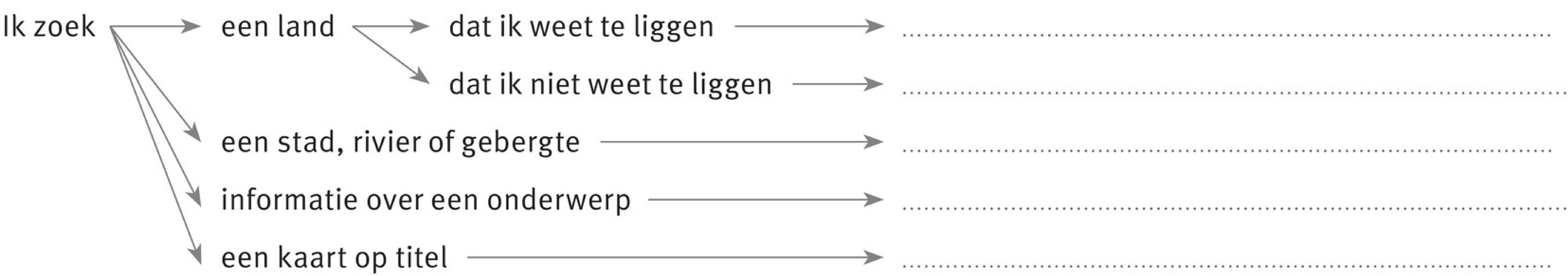
....

....

....

....

12 Zet de woorden op de juiste plek in het zoekschema.
alle landen van de wereld – bladwijzer(s) – inhoud – namenregister – onderwerpregister



13 Zijn de uitspraken juist of onjuist?
Zoek het antwoord in je atlas. Vul ook in welk zoekmiddel je hebt gebruikt en welke kaart.

Uitspraak	Juist of onjuist?	Zoekmiddel	Gebruikte kaart
Quito is de hoofdstad van Colombia.	....	....	....
Wellington is de hoofdstad van Nieuw-Zeeland.	....	....	....
De meeste verstedelijking in Nederland vind je in West-Nederland.	....	....	....
De stad Reykjavík ligt in het noordoosten van het eiland.	....	....	....
Utrecht heeft een historische binnenstad.	....	....	....
De stadstaat Singapore ligt in Indonesië.	....	....	....
Het midden en zuiden van Japan heeft een hoge bevolkingsdichtheid.	....	....	....
Almelo ligt in een stedelijk netwerk.	....	....	....
De stad Krasnojarsk ligt ongeveer in het midden van Rusland.	....	....	....
Santiago de Cuba is de grootste stad van het land Cuba.	....	....	....
De grootste stad van het land Togo ligt ver van zee.	....	....	....
In China liggen de meeste steden in de westelijke helft van het land.	....	....	....

DAG 1. GROOT, RECHT EN HOOG

1 Vul de juiste woorden in.

Rayan woont in .... Hij gaat met zijn vader op reis naar de stad ....
Een van de bijnamen van deze stad is *The city that never sleeps*. De stad wordt ook de .... genoemd.

2 Noem drie verschillen tussen Rayans woonplaats en de stad die hij bezoekt.

....
....
....
....
....
....
....
....
....

3 Bekijk bron 1.
Wat is waar over het gebouw dat Rayan op zijn eerste dag bezoekt? Onderstreep de juiste woorden.
Dit is *het Empire State Building* / *de Rembrandttoren*. Vanaf deze plek heb je een goed uitzicht over *Amsterdam* / *New York*. Het gebouw is *135* / *380* meter hoog. Als je naar beneden kijkt, zie je vooral veel *wolkenkrabbers* / *wegen*.

DAG 2. NEDERLANDERS IN NEW YORK

4 Wat is de Engelse naam voor de stadsdelen in New York?
- ○ boroughs
- ○ Manhattan
- ○ wijken
- ○ wolkenkrabbers

5 Gebruik bron 3.
Wat valt op als je naar deze kaart van New York kijkt? Twee antwoorden zijn goed.
- ☐ New York bestaat uit eilanden
- ☐ New York heeft acht stadsdelen.
- ☐ New York heeft veel gebouwen.
- ☐ New York heeft veel inwoners.
- ☐ New York ligt aan de kust.

6 De naam Harlem lijkt op het Nederlandse Haarlem. En Brooklyn lijkt op het Nederlandse Breukelen.
Hoe komt dat?

....
....
....

7 Gebruik figuur 1.
Zet de stadsdelen in de juiste volgorde. Het stadsdeel met de meeste inwoners vooraan.
Bronx – Brooklyn – Manhattan – Queens – Staten Island

....
....

8 Gebruik bron 3 en figuur 1.
Zet de kenmerken van de stadsdelen op de juiste plek.
de meeste toeristische attracties – grootste smeltkroes van culturen – ligt het zuidelijkst – ligt het noordelijkst – zit vast aan Queens

Stadsdeel	Kenmerk van het stadsdeel
Manhattan	....
Brooklyn	....
Queens	....
Bronx	....
Staten Island	....

DAG 3. LEVEN IN NEW YORK

9 Rayan ontdekt twee overeenkomsten tussen het stadscentrum van New York en dat van Amsterdam.
Welke?
- ☐ Er wonen veel (grote) gezinnen.
- ☐ Er wonen weinig (grote) gezinnen.
- ☐ In het centrum vind je vooral veel bedrijven en kantoren.
- ☐ In het centrum vind je vooral veel overdekte winkelcentra.

10 Vul de juiste woorden in.

Op dag 3 is Rayan eerst in een *diner* in ....

Daarna gaat hij naar ....

Daar zijn .... waar je kunt mountainbiken.

Nummer in bron 3	Naam	Aantal inwoners (2017)	Oppervlakte	Informatie
1	Manhattan	1.665.000	87,5 km2	Manhattan is een eiland in de New York Bay én het grote centrum van New York. Hier vind je de wolkenkrabbers en de meeste toeristische attracties.
2	Brooklyn	2.465.300	251 km2	Brooklyn is een smeltkroes van veel verschillende culturen. Deze *borough* heeft de meeste inwoners. Brooklyn heeft een lange kustlijn met veel stranden.
3	Queens	2.355.000	462 km2	Queens is nóg meer een smeltkroes van culturen dan Brooklyn. De *borough* groeit nog steeds en zal groter worden dan Brooklyn.
4	Bronx	1.471.000	149 km2	The Bronx is de noordelijkste *borough* van New York. Het is de geboorteplaats van rap en hiphop.
5	Staten Island	479.500	265,5 km2	Staten Island (zeg: *stetten*) is de rustigste *borough* van New York. Het eiland heeft veel parken en bossen. Staten Island is met Brooklyn verbonden via een brug en met Manhattan door een *ferry*.

FIGUUR 1 New York bestaat uit vijf boroughs.

11 Gebruik bron 3 en figuur 1.
Rayan gaat vanuit Brooklyn naar Staten Island.
Hoe komt hij daar?

- ○ Hij gaat door een tunnel.
- ○ Hij gaat over een brug.
- ○ Hij gaat over het vaste land.
- ○ Hij neemt de *ferry*.

DAG 4. NEW YORK OF AMSTERDAM?

12 Maak de zinnen kloppend.

Rayan vond de ....
heel bizar. Die zijn er in Amsterdam *ook* / *bijna niet*.
Hij voelde zich erg thuis in de wijk *Brooklyn* / *Bedford-Stuyvesant*. Dat is net zo'n *nieuwbouwwijk* / *oude arbeiderswijk* als de Dapperbuurt in Amsterdam.

13 Waarom zou Rayan uiteindelijk toch niet in New York willen wonen?

....

....

....

14 Als jij een tijdje in New York mag wonen, welk stadsdeel zou je dan kiezen? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

15 Wil jij in de toekomst voor korte of lange tijd in een buitenlandse stad wonen?

................................., want ....

....

....

....

....

....

BETROKKEN PARTIJEN

1 Gebruik de atlas. Vul de juiste woorden in.

Zoetermeer ligt in .... ten oosten van de stad .... aan de rand van het ....

2 Bij stadsvernieuwing vinden mensen verschillende dingen belangrijk.
Wat wil elke partij?

het woningbouwbedrijf	....
de bewoners	....
ondernemers	....
milieugroep	....

3 Waarom is het belangrijk dat de gemeente in gesprek gaat met alle partijen bij stadsvernieuwing?

....

....

....

DE VERNIEUWING

4 Bekijk bron 1. Hier zie je hoe de vernieuwde wijk Palenstein eruit komt te zien.
Onderstreep de juiste woorden.
Je ziet *veel* / *geen* auto's, een *snelweg* / *wandelpad* en *een* / *geen* fietspad. De bomen, vogels en spelende kinderen maken dat het er *druk* / *vriendelijk* uitziet. De huizen staan *achter* / *voor* het groen. Het is *wel* / *geen* hoogbouw.

5 Bekijk bron 2.
Waarom wordt de bestaande hoogbouw gesloopt of verbouwd?

....

....

....

....

....

6 Zet de uitspraken van een aantal bewoners op de juiste plek in onderstaand schema.
Er komt geluidsoverlast van het verbouwen. – Er komt meer groen in de wijk. – Ik kan zo'n nieuwe woning vast niet betalen. – Ik mag meedenken over de verbeteringen in de wijk.

Voordelen van stadsvernieuwing	Nadelen van stadsvernieuwing
....	....
....	....

7 De gemeente wil dat de bewoners van Palenstein door stadvernieuwing prettig in hun wijk kunnen samenleven.
Op welke drie manieren wil de gemeente dat bereiken?

....

....

....

....

8 Bekijk bron 1.
Zou je willen wonen in een woonwijk zoals je ziet op deze schets?

.... want ....

....

....

....

....

9 Bekijk bron 1 en 3.
Wat zie je nog terug van de oude wijk?
- ○ de zandbak
- ○ het fietspad
- ○ een paar oude bomen
- ○ opgeknapte flats

NIET IN ÉÉN DAG

10 Gebruik figuur 1.
Wat kun je hieruit over de planning van de stadvernieuwing van Palenstein aflezen?

- ○ De stadsvernieuwing verloopt in stapjes van maanden.
- ○ De stadsvernieuwing verloopt in stappen van jaren.
- ○ Bij de stadsvernieuwing wordt alles tegelijk gesloopt.
- ○ Bij de stadsvernieuwing wordt de hele wijk in één keer aangepakt.

11 Gebruik figuur 1.
Wat gaat er gebeuren met de vakken F, K en L?

....

....

12 Gerrit maakt zich zorgen over de veranderingen in zijn wijk. Onderstreep de zinnen die hem gerust kunnen stellen.
Verouderde hoogbouw wordt gesloopt. Huurders die moeten verhuizen hebben recht op een passende woning. Ze krijgen hulp en geld voor de verhuiskosten. Bewoners die in hun flat willen blijven, moeten toch verhuizen. Er is genoeg tijd om rustig naar een andere woning te zoeken.

13 Waarom is Destiny niet tevreden?

....

....

....

....

....

....

....

14 Over welke drie dingen maken ondernemers zich zorgen? Maak de zin af.
De ondernemers zijn bang dat de vernieuwing zorgt voor

....

....

VOORWAARDEN VOOR EEN SUCCESVOLLE STADSVERNIEUWING

15 Bekijk bron 3. Maak de zinnen kloppend.
eengezinswoningen – hoogbouw – park – woonruimte
Aan stadsvernieuwing zitten meer voordelen dan nadelen. De meeste inwoners van Palenstein zijn *tevreden* / *ontevreden* met de stadsvernieuwing. Ze

krijgen in hun wijk een groen ....,

grote ....,

mooie .... met

betaalbare ....

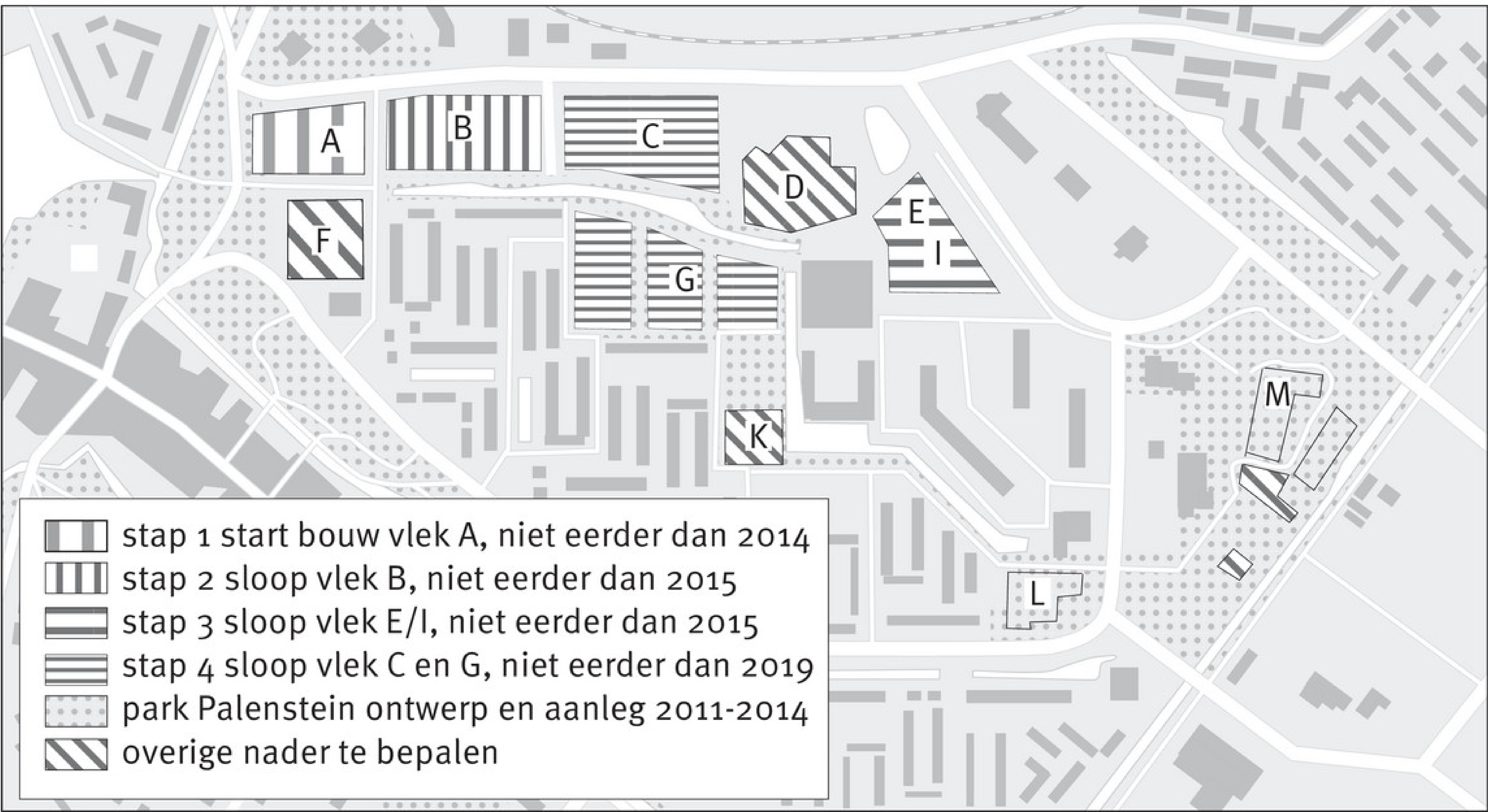
16 Hoe ziet de gemeente de rol van de bewoners bij de stadsvernieuwing?

....

....

....

....



FIGUUR 1 Planning stadsvernieuwing Palenstein.

Nederland: provincies en hoofdsteden



1 Gebruik de kaart uit je handboek.
Zet achter elke letter de juiste provincie.

A ……………………………………………

B ……………………………………………

C ……………………………………………

D ……………………………………………

E ……………………………………………

F ……………………………………………

G ……………………………………………

H ……………………………………………

I ……………………………………………

J ……………………………………………

K ……………………………………………

L ……………………………………………

2 Gebruik de kaart uit je handboek.
Zet achter elke letter de juiste stad.

1 ……………………………………………

2 ……………………………………………

3 ……………………………………………

4 ……………………………………………

5 ……………………………………………

6 ……………………………………………

7 ……………………………………………

8 ……………………………………………

9 ……………………………………………

10 ……………………………………………

11 ……………………………………………

12 ……………………………………………

13 ……………………………………………

3 Wat is de hoofdstad van de provincie Noord-Holland?
- ○ Alkmaar
- ○ Amsterdam
- ○ Den Haag
- ○ Haarlem

4 Je reist van Drenthe naar Gelderland. Door welke provincie kom je?
- ○ Flevoland
- ○ Friesland
- ○ Groningen
- ○ Overijssel

5 Zet de steden in de juiste volgorde van noord naar zuid.
Haarlem – Maastricht – Nijmegen – Utrecht

……………………………………………

……………………………………………

6 Welke steden liggen op de grootste afstand van elkaar?
- ○ Arnhem en Groningen
- ○ Arnhem en Haarlem
- ○ Middelburg en Den Haag
- ○ Middelburg en Leeuwarden

7 Welke provincies grenzen aan België?
- ○ Limburg, Zeeland en Zuid-Holland
- ○ Limburg, Zeeland en Gelderland
- ○ Limburg, Noord-Brabant en Zeeland
- ○ Noord-Brabant, Zeeland en Zuid-Holland

2 WEER EN KLIMAAT

SYSTEEM AARDE



WEERSVERWACHTING

1 Bekijk bron 1.
Stel dat jij door slecht weer wordt overvallen, zoals deze fietsers op 18 januari 2018. Wat doe je dan?

....

....

....

2 In welke maand verwacht je de laagste gemiddelde temperatuur in Nederland?
- ○ augustus
- ○ februari
- ○ mei
- ○ september

3 Onderstreep het juiste woord.
Dagelijkse temperatuurverschillen van meer dan twintig graden komen in Nederland *elke dag* / *elke maand* / *bijna niet* voor.

HET WEER OP 13 OKTOBER
Op 13 oktober 2018 was de maximumtemperatuur 26,3 °C in De Bilt. Er viel geen neerslag, de zon scheen 9,5 uur en er was weinig wind. Die wind kwam uit het zuidoosten.
De gemiddelde maandtemperatuur in oktober is 10,7 °C in De Bilt.

Bron KNMI

FIGUUR 1

4 Lees figuur 1.
Wat kun je hiermee zeggen over het weer in De Bilt op 13 oktober in het komende jaar?

....

....

....

5 Gebruik in de atlas het kaartblad ‘Nederland – klimaat’.
Zelfs in het kleine Nederland zijn de weersverschillen groot. Zet de woorden op de juiste plek.
de kustgebieden – Drenthe – Limburg – Midden-Nederland – noordoosten – Zeeland

1 De provincie met de hoogste jaartemperatuur is ....

2 Het grootste aantal zonuren vind je bij ....

3 De warmste provincies in augustus zijn Zeeland en ....

4 Het grootste aantal ijsdagen vind je in de provincie ....

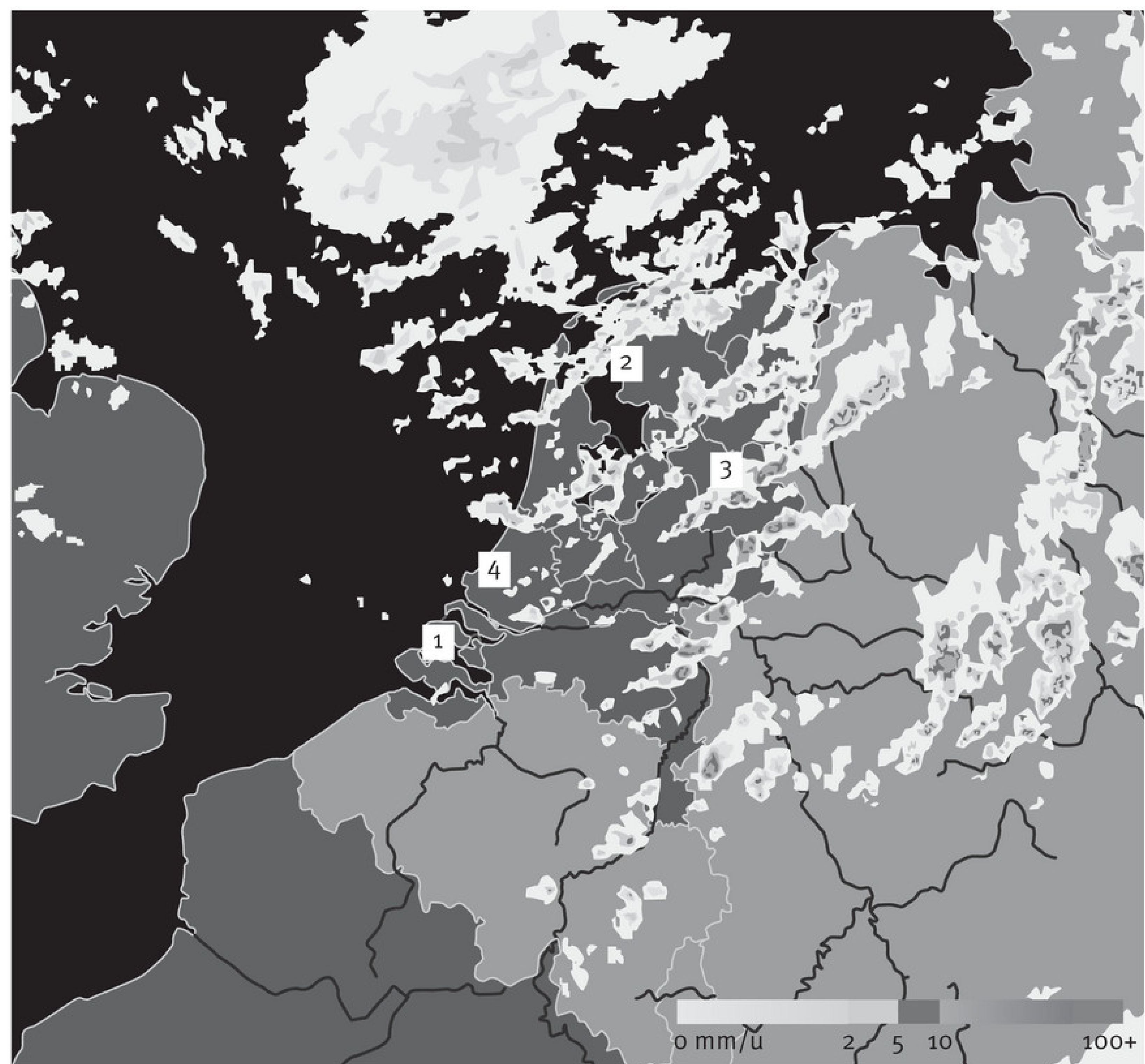
5 In februari vind je de laagste temperaturen in het .... van Nederland.

6 De meeste neerslag valt op ....

KANS OP EEN BUI

6 Vul de juiste woorden in.
Het KNMI is het Koninklijk Nederlands .... Instituut. Het is het .... van de overheid. Het KNMI verzamelt belangrijke informatie over het weer en maakt ....

7 Gebruik figuur 2. Dat is een beeld van de buienradar. De wind komt uit het noordwesten.
Op welke plaats regent het waarschijnlijk om 14.40 uur?
- ○ 1
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4



FIGUUR 2 Buienradar geeft informatie over de verwachte neerslag. Dit beeld is van 29 juli rond 14.20 uur.

8 Gebruik figuur 2.
Hoe groot is de kans is dat er binnen twee uur een flinke bui valt bij plaats 1?
- ○ Daar is geen kans op, want er zijn niet veel buien in de buurt.
- ○ Die kans is groot, want de wind kan zomaar uit een andere richting komen.
- ○ Er bestaat een kleine kans dat de stippen op zee uitgroeien tot grote buien.
- ○ Er zal geen regen vallen, want in twee uur verandert de buienradar nauwelijks.

9 Gebruik het kaartblad 'Nederland – klimaat – Windsnelheid'.
In Nederland wordt steeds meer duurzame energie met windmolens opgewekt.
Welke twee plekken zijn geschikt voor het bouwen van een windmolenpark?

- ☐ een stad met veel inwoners, zoals Rotterdam
- ☐ de Waddeneilanden
- ☐ een bosrijke, heuvelachtige omgeving, zoals de Veluwe
- ☐ de kuststrook van Noord-Holland, Friesland en Groningen

CODE ROOD

10 Gebruik bron 3.
Zet de kleuren in de juiste volgorde van 'geen gevaar' tot 'weeralarm'.
geel – groen – rood – oranje

....

11 Wat is er aan de hand als er een weeralarm – code rood – is?

....

....

....

....

12 Op welke manieren kun je te weten komen dat er een weeralarm is?

- ☐ door naar buiten te gaan
- ☐ via de website van het KNMI
- ☐ via een krant
- ☐ via radio of televisie
- ☐ via social media, zoals Facebook en Twitter
- ☐ via vrienden of familie die je waarschuwen

13 Bekijk bron 2.
Welk weeralarm werd afgegeven op woensdag 17 januari voor donderdag 18 januari 2018?

....

....

....

....

....

....

....

14 Bekijk bron 3.
Welk weeralarm werd afgegeven op donderdagochtend 18 januari 2018?

....

....

....

....

....

15 Pinkpop wordt gehouden in Landgraaf. Tijdens Pinkpop 2014 was er eerst een code geel en later op de dag een code rood voor Landgraaf. Aan het eind van de dag waren er geen weerwaarschuwingen meer voor Landgraaf.
Waarom kan de weerwaarschuwing tijdens een dag veranderen?

....

....

....

....

....

EXTREEM WEER

16 Het weeralarm – code rood – mag pas op zijn vroegst twaalf uur van tevoren worden afgegeven. Leg uit waarom.

....

....

....

....

17 Geef een voorbeeld waaruit blijkt dat dichte mist extreem gevaarlijk is.

....

....

....

....

....

....

18 Gebruik uit de atlas kaartblad 'Nederland – gevolgen van extreem weer'.
Welke gevolgen van extreem weer kunnen in jouw woonplaats voorkomen?

....

....

....

2 DE PLAATS OP AARDE EN DE TEMPERATUUR

DAG EN NACHT

1 Vul de juiste woorden in.

De .... is een denkbeeldige lijn dwars door de aarde tussen de .... en de Noordpool. De aarde draait in .... uur om haar as en dat zorgt ervoor dat wij .... en nacht hebben.

2 Onderstreep de juiste woorden.
Een van de poolcirkels ligt op 66,5° noorderbreedte. Dat is het dichtst bij de *Noordpool* / *Zuidpool*. De poolcirkel op het zuidelijk halfrond ligt *dichter bij* / *even ver van* / *verder van* de Zuidpool.

3 Gebruik bron 1.
Hoe lang zijn de dagen in het Noordpoolgebied als het op het noordelijk halfrond zomer is?

....

....

....

....

....

WARME EN KOUDE PLAATSEN OP AARDE

4 Zet de woorden op de juiste plek.
bol – kortste – lager – langere – recht – schuin

1. De temperatuur op aarde is niet overal gelijk, omdat de aarde een .... is.
2. Bij de evenaar is het warm, omdat de zonnestralen via de .... weg .... op de aarde komen.
3. Bij de polen wordt het minder warm, omdat het zonlicht .... op de aarde valt en een .... weg door de atmosfeer aflegt.
4. Een even grote bundel zonnestralen moet bij de polen een grotere oppervlakte verwarmen dan bij de evenaar. Daardoor is de temperatuur bij de polen ....

5 Onderstreep de juiste woorden.
Als de zon schijnt, zijn de schaduwen van een mens op de evenaar *korter dan* / *even groot als* / *langer dan* in Nederland.

SEIZOENEN

6 Gebruik figuur 1.
Zet de woorden op de juiste plek.
aardas – evenaar – Kreeftskeerkring – Noordpool – poolcirkel – Steenbokskeerkring

1 ....

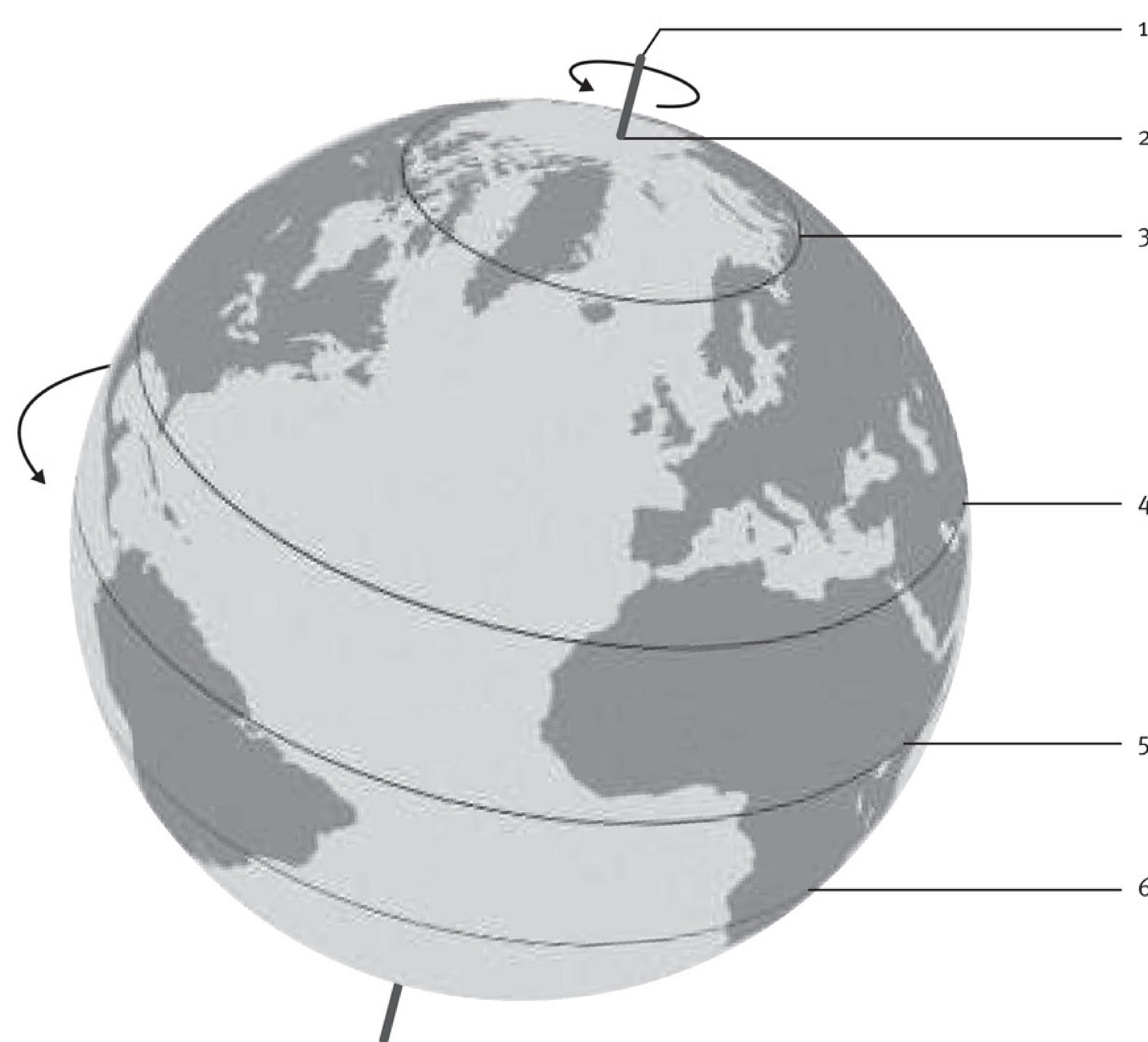
2 ....

3 ....

4 ....

5 ....

6 ....



FIGUUR 1 De aarde.

7 In juli is het in Nederland zomer. Welk seizoen is het dan in Zuid-Afrika?
- ○ lente
- ○ zomer
- ○ herfst
- ○ winter

8 Welk seizoen is het in juli in de Verenigde Staten?
- ○ lente
- ○ zomer
- ○ herfst
- ○ winter

9 Onderstreep de juiste woorden.
In Japan komt de zon eerder op dan in Nederland. Dit wordt veroorzaakt door de draaiing van de aarde om *haar eigen as* / *de zon*.

WEER

10 De aarde wordt omringd door een luchtlaag.
Welke twee namen zijn er voor die luchtlaag?
- ☐ atmosfeer
- ☐ dampkring
- ☐ klimaat
- ☐ wolken

11 Geef een omschrijving van weer.

....
....
....
....
....
....

12 Vult het ontbrekende woord in.
Het weer op een plaats is voor een belangrijk deel afhankelijk van de .... ligging.

KLIMAAT

13 Geef een omschrijving van klimaat.

....
....
....
....
....
....

14 Welke twee uitspraken over het klimaat zijn juist?
- ☐ Het klimaat is afhankelijk van de begroeiing.
- ☐ Het klimaat is het gemiddelde weer over dertig jaar.
- ☐ Het klimaat van een gebied is afhankelijk van de ligging op aarde.
- ☐ Het klimaat veroorzaakt de seizoenen.

15 Onderstreep het juiste antwoord.
In twee gebieden regent het 48 uur achter elkaar. Deze gebieden hebben die dagen hetzelfde weer. Dat betekent *vrijwel zeker* / *misschien* dat ze ook hetzelfde klimaat hebben.

16 Geef een eigen beschrijving van het klimaat in Nederland.

....
....
....
....
....
....

DE WARMTE VAN DE ZON

1 Welk deel van de zonnestralen bereikt en verwarmt de aarde?
- ○ 20%
- ○ 33%
- ○ 50%
- ○ 75%

2 In een vliegtuig ben je dichter bij de zon. Is het daar dan ook warmer?
- ○ Ja, want hoe dichter je bij de zon bent, hoe warmer het is.
- ○ Ja, want je vliegt in de broeikasgassen.
- ○ Nee, want de atmosfeer is overal even warm.
- ○ Nee, want hoe dichter je bij de aarde bent, hoe warmer het is.

3 Geef ten minste vier oorzaken voor de temperatuurverschillen op aarde.

....

....

....

4 Gebruik bron 1.
Wat zou er gebeuren als er *geen* broeikasgassen waren?
- ○ De atmosfeer zou dan dezelfde temperatuur hebben als nu.
- ○ De temperatuur op aarde zou enkele graden stijgen.
- ○ De temperatuur op aarde zou flink stijgen.
- ○ De temperatuur op aarde zou flink dalen.

HOE HOGER, HOE KOUDER

5 Gebruik figuur 1.
Ayoub en Ab beklimmen een berg. Ze klimmen van 2.500 meter naar 4.300 meter hoogte. De temperatuur bij vertrek is 18 °C.
Waarom moeten Ayoub en Ab een warme trui en lange broek aantrekken?

....

....

....

....

....

....

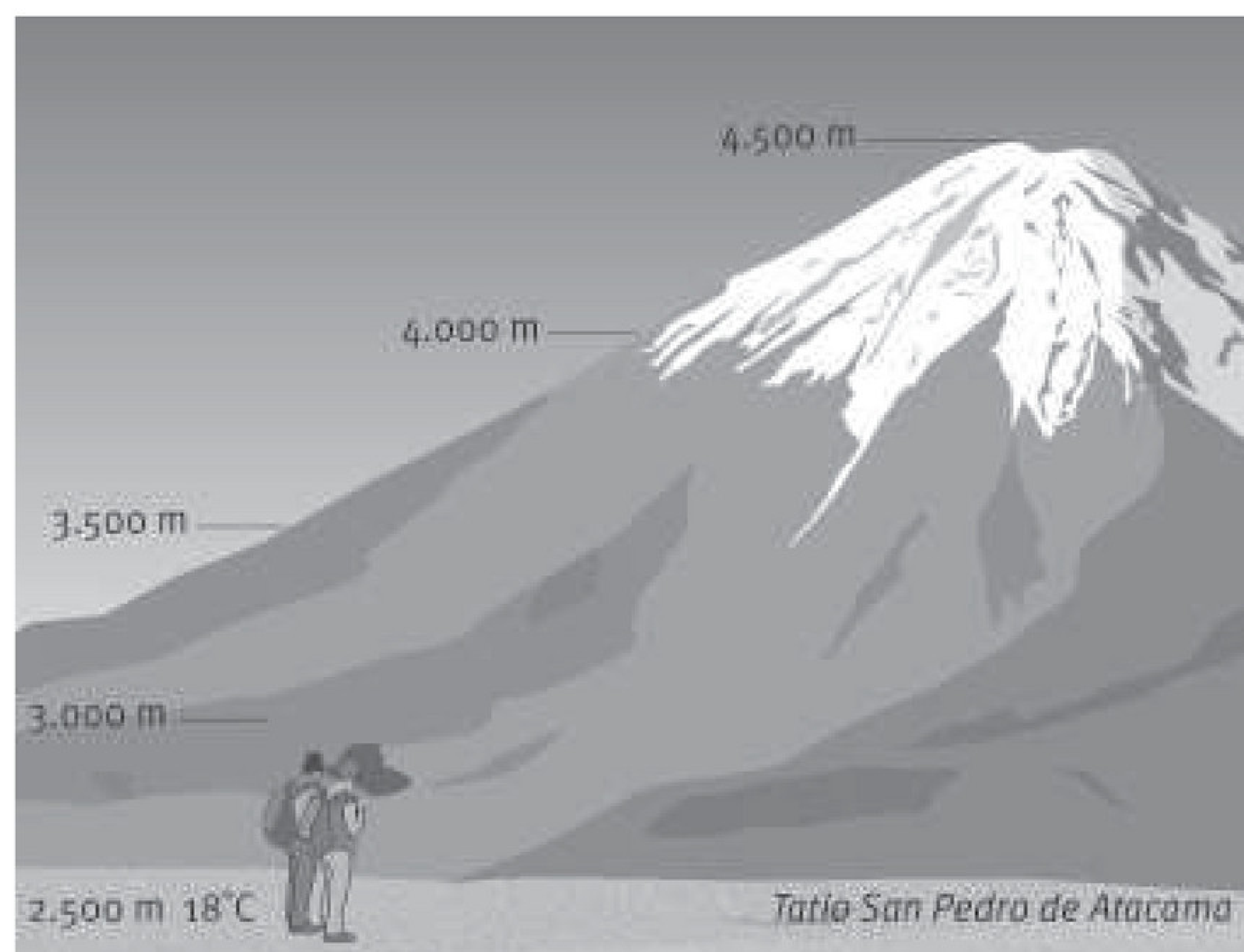
6 Gebruik figuur 1.
Bereken de temperatuur op verschillende hoogtes.

3.000 meter: ....°C

3.500 meter: ....°C

4.000 meter: ....°C

4.300 meter: ....°C



FIGUUR 1 Een hoge berg.

7 De hoogste berg van Europa is de Mont Blanc met een hoogte van ruim 4.800 meter. 'Mont Blanc' betekent witte berg.
Leg uit waarom je de sneeuw op de Mont Blanc ook wel 'eeuwige sneeuw' noemt.

....

....

....

8 Waar zie je in de zomer de meeste sneeuw op de bergen?
In *Noorwegen* / *Spanje*, omdat dit land *het dichtst bij* / *het verst van* de evenaar ligt.

9 Calgary ligt op ongeveer duizend meter hoogte. De stad ligt op dezelfde breedtegraad als Nederland.
Kun je daarmee iets zeggen over de temperatuur in Calgary?

.................., want ....

....

....

....

....

10 Gebruik bron 2. De hoogte heeft een grote invloed op de begroeiing.
Welke zinnen zijn juist?
- ☐ De boomgrens is de grens waar de eeuwige sneeuw ligt.
- ☐ Hoe hoger op een berg, hoe beter de begroeiing tegen lage temperaturen kan.
- ☐ Hoe lager de temperatuur, hoe minder er groeit.
- ☐ Loofbomen groeien beter bij lagere temperaturen dan naaldbomen.

ZEE OF LAND

11 Vul het juiste woord in.
Wanneer de wind van land naar zee waait, noem je dat

.... wind.

12 Welke invloed heeft de zee op de temperatuur in Nederland?
- ○ De temperatuur van de zee heeft in Nederland geen invloed op de temperatuur. Dat komt doordat de wind in Nederland meestal aflandig is.
- ○ De temperatuur van de zee is het hele jaar door gelijk. Daarom zorgt de zee voor koele zomers en zachte winters.
- ○ De temperatuurschommelingen van de zee zijn groter dan die van het land. De zee zorgt daarom voor hete zomers.
- ○ De temperatuurschommelingen van de zee zijn kleiner dan die van land. Daarom zorgt de zee voor kleinere temperatuurverschillen tussen zomer en winter.

13 De temperatuur van de zee verandert in de loop van het jaar.
Is de zee gemiddeld in oktober warmer dan in mei?

...................., want ....

....

....

....

....

14 Zoek op waar Calgary ligt.
Heeft de zee invloed op de temperatuur in Calgary?

...................., want ....

....

....

....

....

ZEESTROMEN

15 Wat zijn zeestromen?

....

....

....

....

....

16 Onderstreep het juiste woord.
De Golfstroom is een *warme* / *koude* zeestroom.

17 Gebruik bron 3.
Zet de woorden op de juiste plek.
bij de polen – evenaar – oceaanwater – rond de evenaar
De meeste warme zeestromen vind je

....

Koude zeestromen zijn er ....
Dat komt doordat de zonkracht bij de

.... het sterkst is, waardoor

het .... daar het sterkst opwarmt.

4 NEERSLAG

WOLKEN

1 Wat is waterdamp?
- ○ water dat verandert in waterdruppels
- ○ water in de zee
- ○ water in gasvorm
- ○ water in ijs en sneeuw

2 Wat is condensatie?

....

....

....

....

3 Bestaat een wolk alleen uit waterdruppeltjes?

......................, want ....

....

....

....

4 Een beslagen ruit van een auto en een beslagen spiegel in de badkamer ontstaan doordat waterdruppels condenseren.
Welke overeenkomst is er tussen de autoruit en badkamerspiegel en de wolk die ontstaat? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

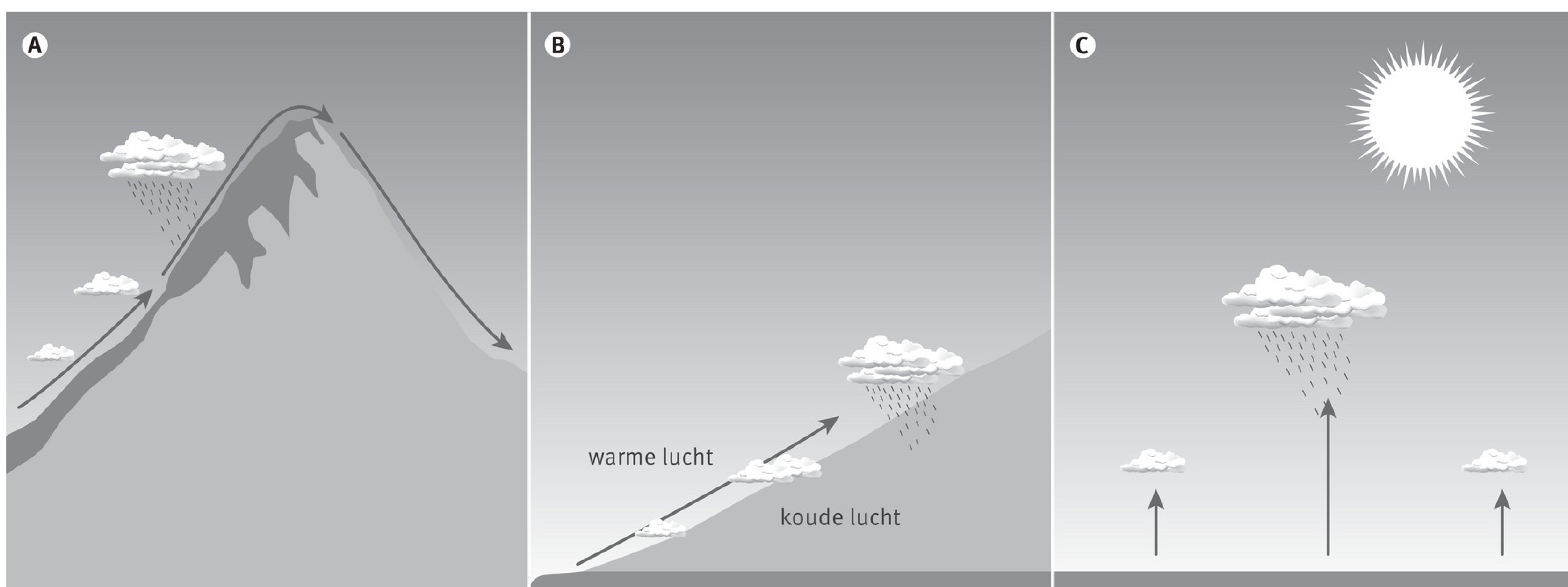
NEERSLAG

5 Wat is neerslag?

....

....

....



FIGUUR 1 Wat voor neerslag is dit?

6 Gebruik figuur 1.
Welke soort neerslag is het?
neerslag bij botsing koude-warme lucht – stijgingsneerslag – stuwingsneerslag

A = ...

....

B = ...

....

C = ...

....

7 Welke soort neerslag is er vooral in Nederland?
- ○ neerslag door een combinatie van stijging en stuwing
- ○ neerslag door het botsen van koude en warme lucht
- ○ stijgingsneerslag
- ○ stuwingsneerslag

STIJGINGSNEERSLAG

8 Onderstreep het juiste woord.
Stijgingsneerslag / *Stuwingsneerslag* ontstaat vooral in gebieden rond de evenaar.

9 Wat zijn de twee oorzaken van stijgingsneerslag?

....

....

....

....

....

....

STUWINGSNEERSLAG

10 Gebruik bron 2.
Onderstreep de juiste woorden.
De kant van de berg waar de wolken opstijgen, is de *lijzijde* / *loefzijde* van de berg. De *lijzijde* / *loefzijde* is de kant van de berg waar veel regen valt.

11 Waarom is er op de lijzijde meestal minder begroeiing dan op de loefzijde?

....

....

....

....

12 Onderstreep het juiste woord.
In Noorwegen waait meestal een aanlandige wind.
De lijzijde van de gebergten liggen daarom aan de *oostkant* / *westkant*.

FRONTEN

13 Onderstreep het juiste woord.
Zowel bij een koufront als bij een warmtefront zit de warme lucht boven de koude lucht. Dat komt doordat koude lucht *lichter* / *zwaarder* is dan warme lucht.

14 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten.

....	Een koude en een warme luchtlaag botsen op elkaar.
....	De wolk in de warme luchtlaag stijgt.
....	De wolk wordt kouder, er vormen zich druppels die als buien vallen.
....	De koude luchtlaag kruipt onder de warme luchtlaag.

15 Gebruik bron 3 en 4.
Waaraan kun je zien dat bron 3 een koufront is en bron 4 een warmtefront?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

16 Zet de woorden op de juiste plek.
heftige – langdurige
Bij een koufront ontstaan er vooral

.... buien.
Bij een warmtefront ontstaan er vooral

.... buien.

5 HOE GEVAARLIJK IS HET WEER IN NEDERLAND?

WANNEER ONTSTAAT ONWEER?

1 Welke twee dingen zijn er nodig voor onweer?
- ☐ De wind waait uit de juiste richting.
- ☐ De zon schijnt tijdens een ontlading.
- ☐ Er zijn sterke luchtstromen in warm weer.
- ☐ Er zijn wolken.

2 Vul het juiste woord in.

In Nederland onweert het vooral in de ....

3 Leg in je eigen woorden uit waarom er ontlading is tijdens een onweersbui.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

4 Bekijk bron 1. Op de foto zie je ontladingen door bliksem.
Welke ontladingen zijn er te zien?
ontladingen tussen wolken / ontladingen naar de aarde

IS ONWEER GEVAARLIJK?

5 Is onweer volgens jou gevaarlijk? Leg je antwoord uit.

.................., want ....
....
....
....

6 Welke twee gevaren zijn er als het onweert?
- ☐ De ontlading kan een mens of dier raken.
- ☐ Een blikseminslag kan brand veroorzaken op de plaats van de inslag.
- ☐ Het geluid van de donder kan je tot een afstand van drie kilometer doof maken.
- ☐ Op een afstand van tien kilometer kun je alleen binnen veilig zijn.

7 Vroeger kwamen er in Nederland veel meer mensen door de bliksem om dan tegenwoordig.
Waarom vallen er nu minder slachtoffers door blikseminslag?

....
....
....
....
....
....
....
....

TORNADO'S ZIJN VERNIETIGEND

8 Bekijk figuur 1.
Wat zie je op deze foto?
- ○ bliksem
- ○ hagelbui
- ○ onweer
- ○ wervelwind

FIGUUR 1 Het strand van Ameland.

9 Hoe vaak komt in Nederland een tornado voor?
Onderstreep het juiste aantal.
Een tornado komt in Nederland *een paar keer per eeuw / gemiddeld 25 keer per jaar / ongeveer twee keer per jaar* voor.

10 Bekijk bron 2.
Waarom was de toren van de domkerk na de tornado in 1674 niet verwoest?
- ○ De domkerk is waarschijnlijk niet alleen door een tornado, maar ook door de bliksem getroffen.
- ○ De toren was van veel sterker materiaal gemaakt dan de kerk.
- ○ Een tornado beslaat op de grond maar een klein gebied en dat was in 1674 precies het midden van de kerk.
- ○ In een tornado blijven smalle torens altijd beter overeind.

11 Op welke manier worden gebouwen beschadigd door een tornado?
- ○ doordat de wind uren achter elkaar op dezelfde plek waait
- ○ door de zeer sterke wind
- ○ door de heel grote hagelstenen
- ○ door de meerdere blikseminslagen

SCHADE DOOR WIND EN HAGEL

12 Bekijk figuur 2.
Door wat voor soort weer kan deze schade zijn veroorzaakt?
- ○ bliksem
- ○ hagelbui
- ○ storm
- ○ zonneschijn



FIGUUR 2 Schade door extreem weer.

13 Bekijk bron 3. Er valt een forse hagelbui op een kas, waardoor er veel glas breekt.
Welke andere schade zal er dan ook zijn?

....

....

....

....

....

....

14 Geef een eigen voorbeeld van een ongeluk door storm.

....

....

....

....

....

....

DE KRACHT VAN DE ZON

15 Welke drie dingen kun je doen om ervoor te zorgen dat de kracht van de zon geen huidproblemen geeft?
- ☐ in de schaduw blijven
- ☐ je lijf goed bedekken met kleding
- ☐ je huid insmeren met zonnebrandcrème
- ☐ niet langer dan vier uur per dag in de zon blijven
- ☐ veel water drinken als het warm is.

6 WEERPRACTICUM: MAAK EEN WEERBERICHT

STAP 1 ORIËNTEREN OP HET ONDERWERP

1 Gebruik figuur 1 en bron 2.
Bij welke fronten vallen flinke buien?

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D
- ☐ E

2 Gebruik figuur 1.
Welk land heeft de grootste kans op zon? Zoek de landen eventueel op in de atlas.

- ○ Denemarken
- ○ Frankrijk
- ○ Hongarije
- ○ Ierland

3 Gebruik figuur 1.
Je wilt een weerbericht schrijven voor Nederland met deze kaart. Welke informatie mis je om een goed weerbericht te kunnen maken?

....

....

....

....

....

....

....

4 Is bron 6 een foto van een koufront?

.................., want ....

....

....

5 Beschrijf het verschil tussen de wolken in bron 6 en 7.

....

....

....

....

....

....

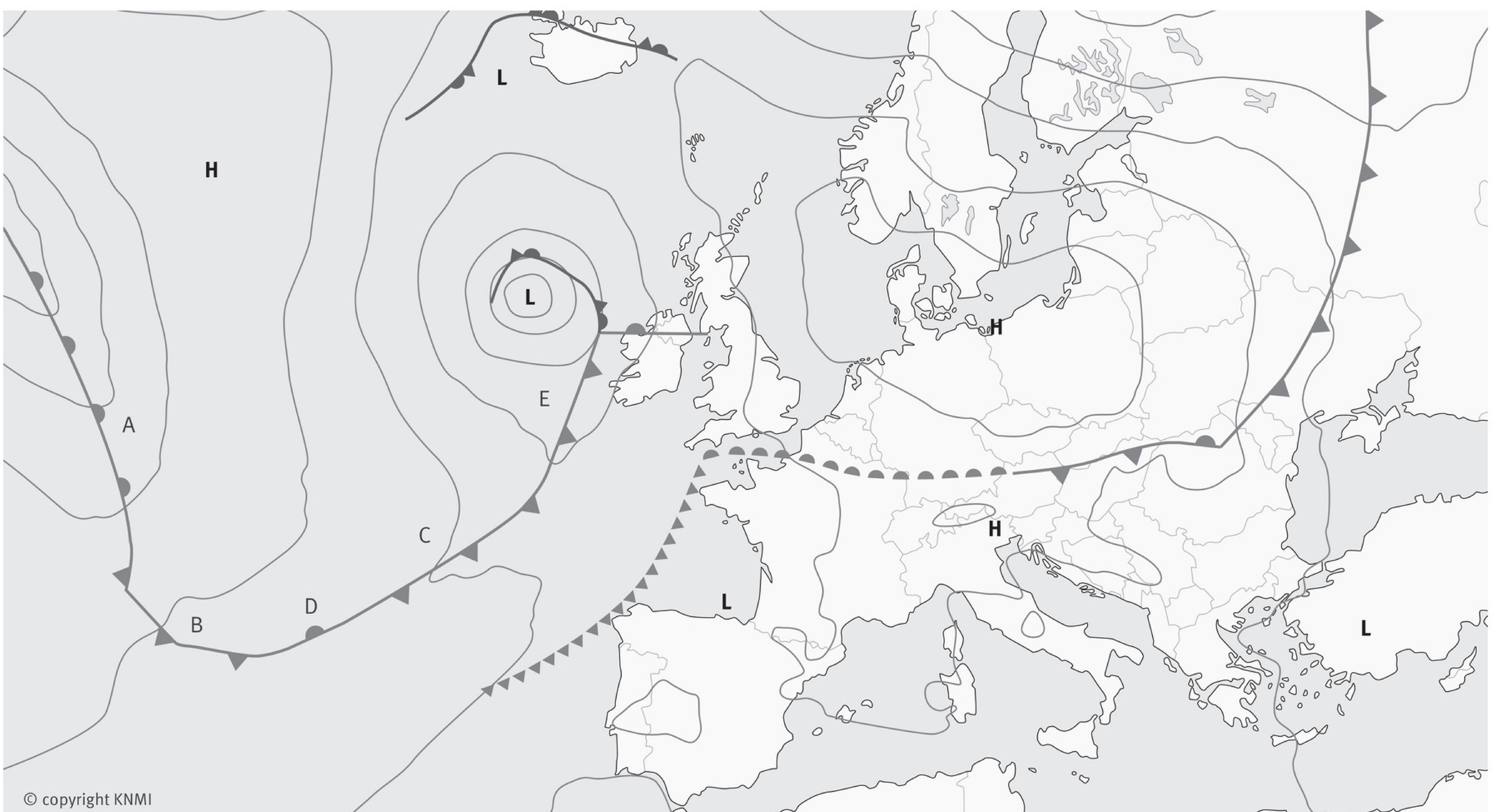
....

....

STAP 2 INFORMATIE VERZAMELEN

6 Gebruik bron 4 .
Welk gebied staat op de weerkaart?

- ○ Noord-Amerika
- ○ Noord-Europa
- ○ Noordwest-Europa
- ○ Europa



FIGUUR 1 Weerkaart van Europa

7 Gebruik bron 4.
Welke symbool staat er bij Nederland?

....

....

....

8 Gebruik bron 4.
Waar liggen de hogedrukgebieden?
☐ op de Atlantische Oceaan
☐ op de Middellandse zee
☐ bij IJsland
☐ bij Scandinavië

9 Gebruik bron 4.
Is het front ten zuiden van Nederland een warmtefront?

.........., want ....

....

....

10 Gebruik bron 4.
Vul het juiste getal in.

De temperatuur in Nederland en België is min .... °C.

11 Gebruik bron 4.
Uit welke richting waait de wind?
○ noord
○ oost
○ zuid
○ west

12 Gebruik bron 4.
Onderstreep het juiste woord.
Er is *weinig* / *enige* / *heel veel* wind.

13 Gebruik bron 4.
Welke conclusie kun je trekken uit het symbool voor bewolking bij Nederland?

....

STAP 3 INFORMATIE VERWERKEN

14 Bekijk eerst het voorbeeld in bron 3.
Schrijf een weerbericht voor de augustusdag in bron 5.
Vermeld daarin de temperatuur, windkracht, windrichting en of de zon schijnt of dat het regent.

....

....

....

....

....

....

....

....

EXTRA OPDRACHTEN

15 Houd een week lang het weer in je woonplaats bij.
Schrijf in de tabel de resultaten van je metingen. Je kunt in plaats van zelf meten met weerinstrumenten ook de informatie van internet of uit een krant halen.

16 Kijk naar de tabel die je bij opdracht 15 hebt ingevuld.
Wat zijn je conclusies over het weer in je woonplaats over de afgelopen week? Zeg iets over alle weerelementen in de eerste kolom van de tabel.

....

....

....

....

....

Plaats:	**Maandag**	**Dinsdag**	**Woensdag**	**Donderdag**	**Vrijdag**
Temperatuur	....	....	....	....	....
Neerslag	....	....	....	....	....
Windrichting	....	....	....	....	....
Windsnelheid	....	....	....	....	....
Bewolking	....	....	....	....	....

HET KLIMAAT IN EEN GEBIED

1 Welke twee dingen bepalen het klimaat?
- ☐ de hoeveelheid letters in het klimaatsysteem
- ☐ de hoeveelheid neerslag
- ☐ de hoeveelheid wolken
- ☐ de hoogte van de temperatuur

2 Zet de juiste letter bij het juiste klimaat.
A – B – C – D – E

Droog klimaat	....
Gematigd zeeklimaat	....
Landklimaat	....
Poolklimaat	....
Tropisch klimaat	....

3 Gebruik bron 1.
Welke klimaat komen het meest voor rond de evenaar?
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C-klimaat
- ○ D-klimaat
- ○ E-klimaat

4 Gebruik bron 1.
Het poolklimaat komt voor bij de Noordpool, maar ook in Azië, veel dichter bij de evenaar.
Geef hiervoor een verklaring.

....

....

....

....

....

5 Gebruik bron 1.
Onderstreep het juiste woord.
De landklimaten komen vooral voor op het *noordelijk / zuidelijk* halfrond.

6 Gebruik bron 1. Soms ligt een klimaat als een sliert of rondje in een ander klimaatgebied.
Wat kan daarvan de oorzaak zijn?

....

....

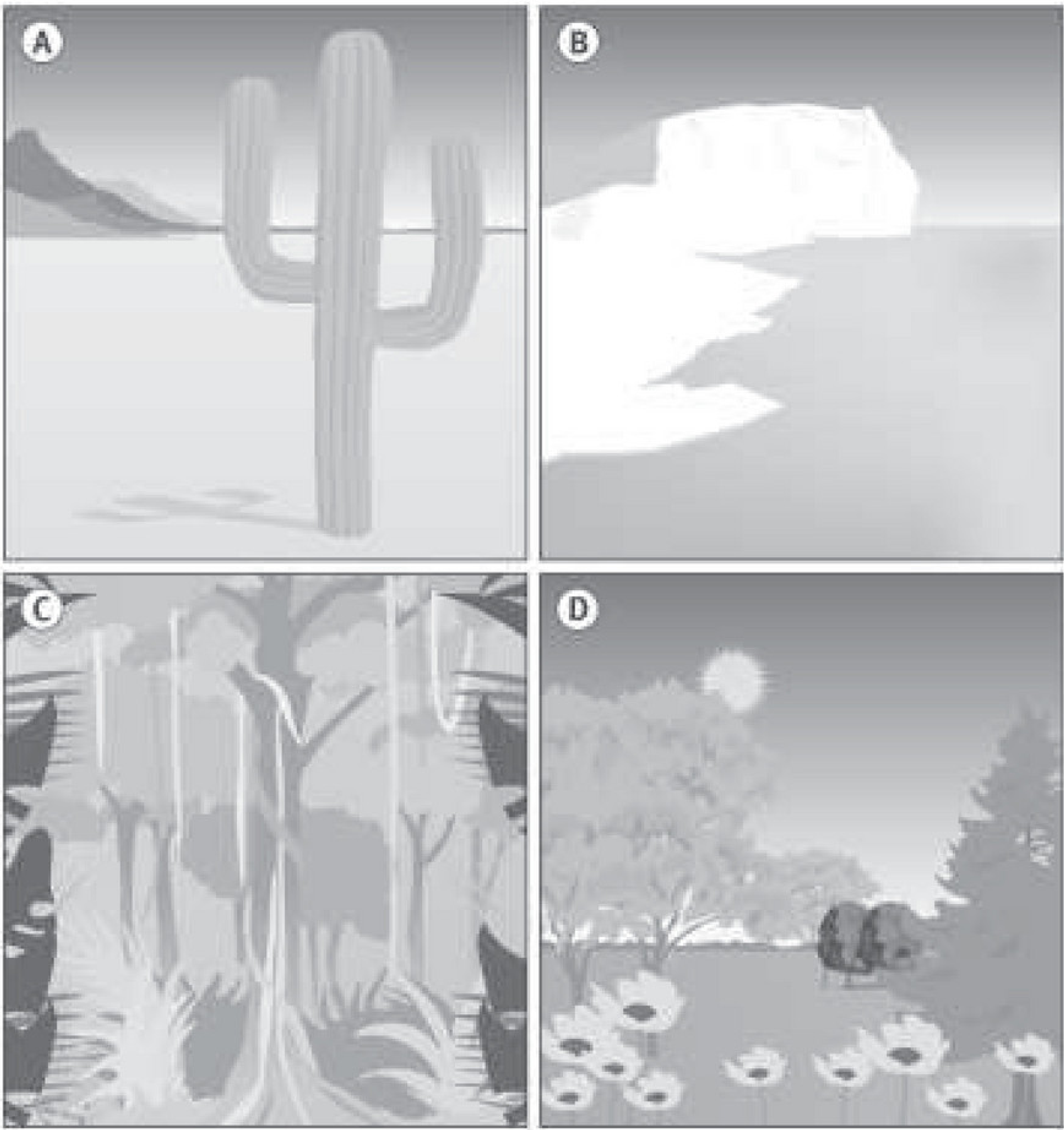
....

....

7 Gebruik bron 1.
Welke klimaten komen in het werelddeel Afrika voor?
- ☐ A-klimaat
- ☐ B-klimaat
- ☐ C-klimaat
- ☐ D-klimaat
- ☐ E-klimaat

8 Gebruik figuur 1.
Welk klimaat hoort bij het plaatje?
droog klimaat – gematigd klimaat – poolklimaat – tropisch klimaat

Plaatje A	....
Plaatje B	....
Plaatje C	....
Plaatje D	....



FIGUUR 1 Verschillende klimaten.

DE KENMERKEN VAN KLIMATEN

9 Een gebied heeft de volgende kenmerken: het is er warm, de gemiddelde temperatuur ligt het hele jaar boven de 13°C. Er is weinig begroeiing en de neerslag is jaarlijks minder dan 200 millimeter. Gebruik bron 2 om te bepalen tot welk hoofdklimaat dit gebied hoort.
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C- of D-klimaat
- ○ E-klimaat

10 Onderstreep de klimaatgebieden waarin zeer weinig mensen wonen.
A – B – C – D – E

11 Wat is het verschil tussen het C-klimaat en het D-klimaat?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

DE PLANTEN DIE ER GROEIEN

12 Leg uit dat je aan de klimaatindeling van Köppen kunt zien dat hij een bioloog was.

....

....

....

....

....

....

13 Waarom is de temperatuur van 10 °C belangrijk bij de indeling van de klimaten?
- ○ Het is de temperatuur waarbij bomen kunnen groeien.
- ○ Het is de temperatuur waarbij de meeste neerslag valt.
- ○ Het is een gematigde temperatuur.
- ○ Het is een praktisch afgerond getal.

14 Kunnen er in het koude E-klimaat planten groeien?

.................., want ....

....

....

....

....

....

....

15 In een gebied komen vooral loofbomen voor die in de winter hun blad laten vallen.
Welk klimaat heeft dit gebied?
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C-klimaat
- ○ D-klimaat
- ○ E-klimaat

16 In een gebied is het minstens negen maanden gemiddeld minder dan 10 °C. Er zijn veel naaldbossen en bijna geen loofbomen. Het klimaat in dit gebied komt voor in Noord-Europa, Siberië en Noord-Amerika.
Welk klimaat is dit?
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C-klimaat
- ○ D-klimaat
- ○ E-klimaat

WAT STAAT ER IN EEN KLIMAATGRAFIEK?

1 Bekijk bron 1.
Welke drie weerkenmerken meet een weerstation?
- ☐ de hoeveelheid regen
- ☐ de klimaatindeling
- ☐ de temperatuur
- ☐ de windrichting en windsnelheid
- ☐ het soort wolken

2 Bekijk bron 1.
Kun je in de buurt van dit weerstation een landbouwbedrijf starten? Leg je antwoord uit.

……………………, want ……………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

3 Wat is een klimaatgrafiek?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

4 Gebruik bron 2.
Vul de juiste getallen in.
De schaalverdeling voor de neerslag in de klimaatgrafiek van Amsterdam loopt van 0 tot ……………………… millimeter. Die van de klimaatgrafiek van Wellington loopt van 0 tot ……………………… millimeter.
De temperatuurschaal loopt bij de klimaatgrafiek van Amsterdam –30 tot ………………… °C. Die van de klimaatgrafiek van Wellington loopt van 0 tot ………………… °C.

5 Gebruik bron 2.
Waar valt de meeste neerslag en in welke maand?
- ○ In Amsterdam valt in juli meer dan 90 millimeter.
- ○ In Amsterdam valt in november ongeveer 80 millimeter.
- ○ In Wellington valt in juli meer dan 120 millimeter.
- ○ In Wellington valt in november ongeveer 80 millimeter.

6 Gebruik bron 2.
Had de tekenaar de klimaatgrafiek van Wellington binnen de schaalverdeling van de klimaatgrafiek van Amsterdam kunnen maken? Leg je antwoord uit.

……………………, want ……………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

7 Gebruik bron 2.
Vergelijk de gemiddelde temperatuur van Amsterdam en Wellington.Hoe komt het dat de gemiddelde temperatuur in Amsterdam in juli en augustus het hoogst zijn en in Wellington het laagst?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

DE TEMPERATUUR EN DE NEERSLAG METEN

8 Gebruik bron 2.
Amsterdam heeft een C-klimaat, een gematigd zeeklimaat. Wat voor klimaat heeft Wellington?
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C-klimaat
- ○ E-klimaat

9 Gebruik figuur 1.
Welk klimaat heeft Singapore?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

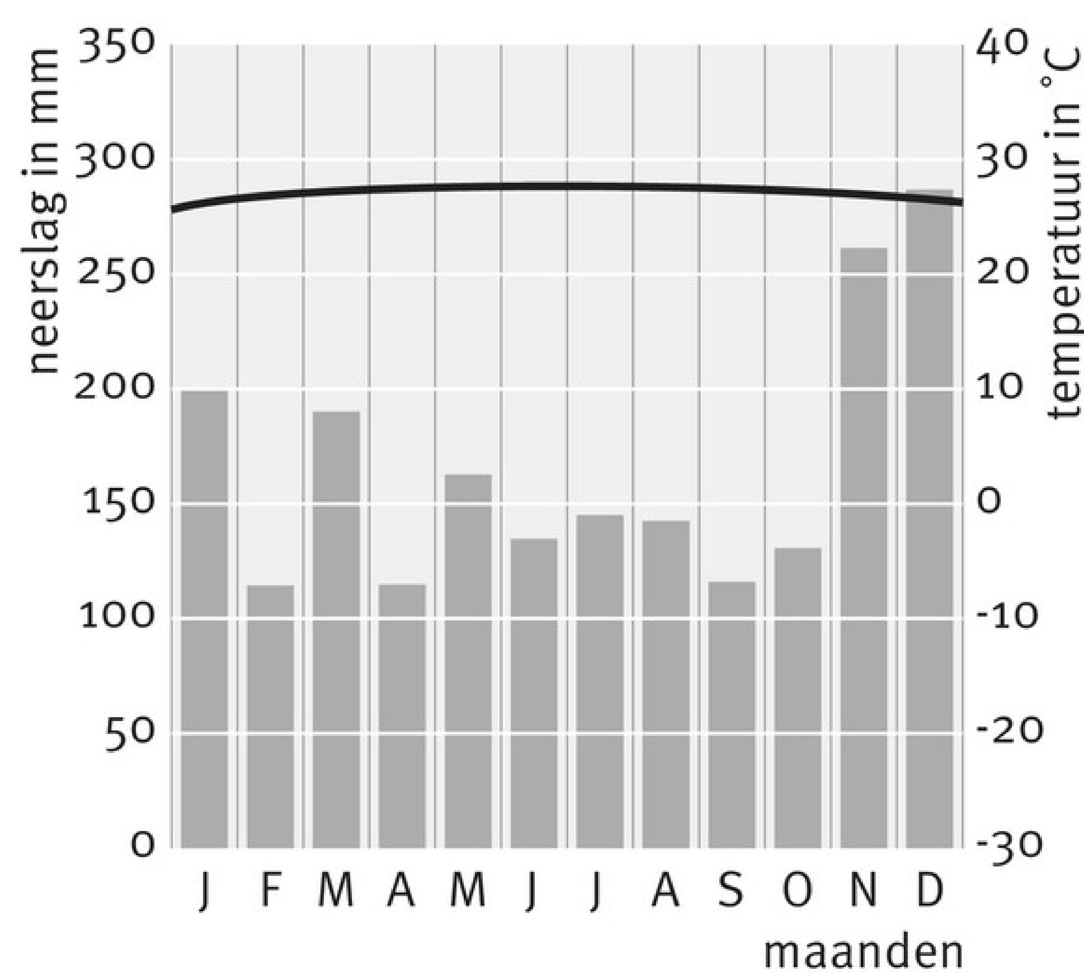
……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

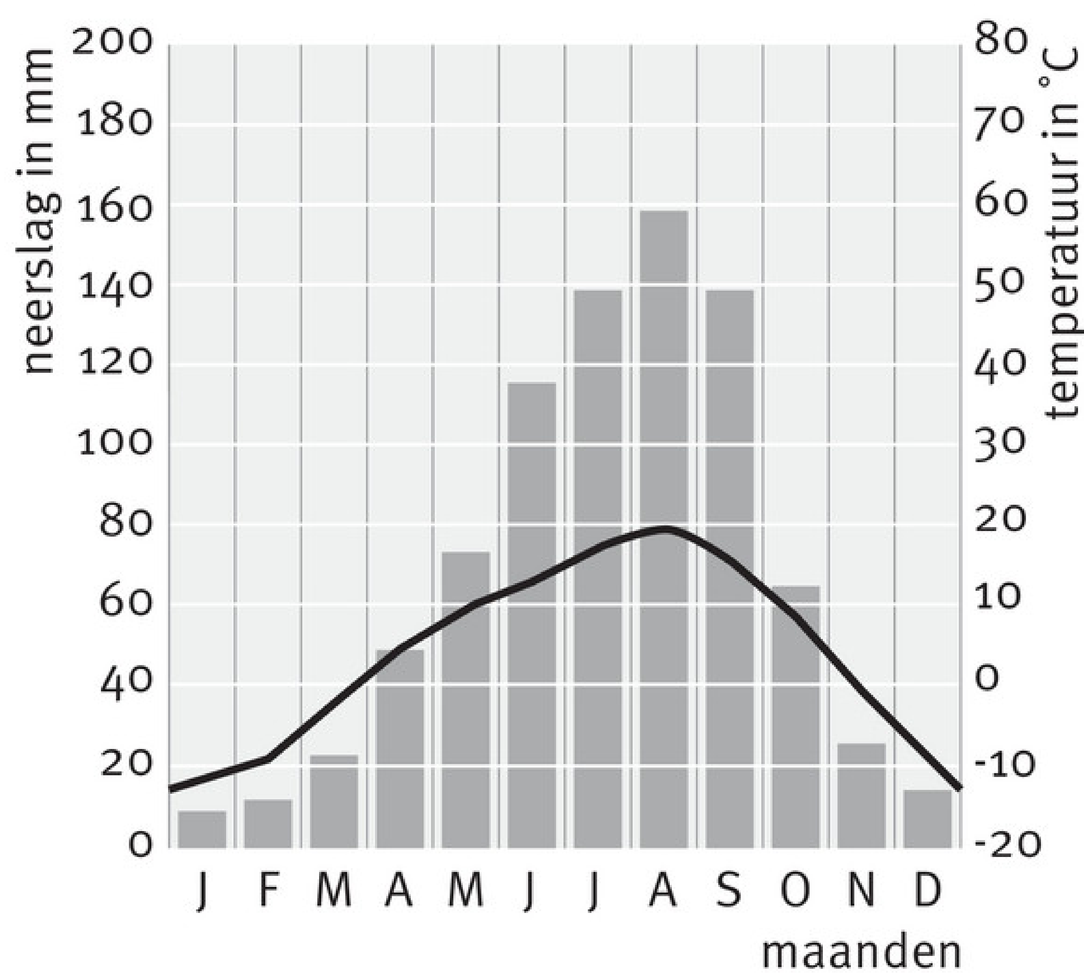
……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

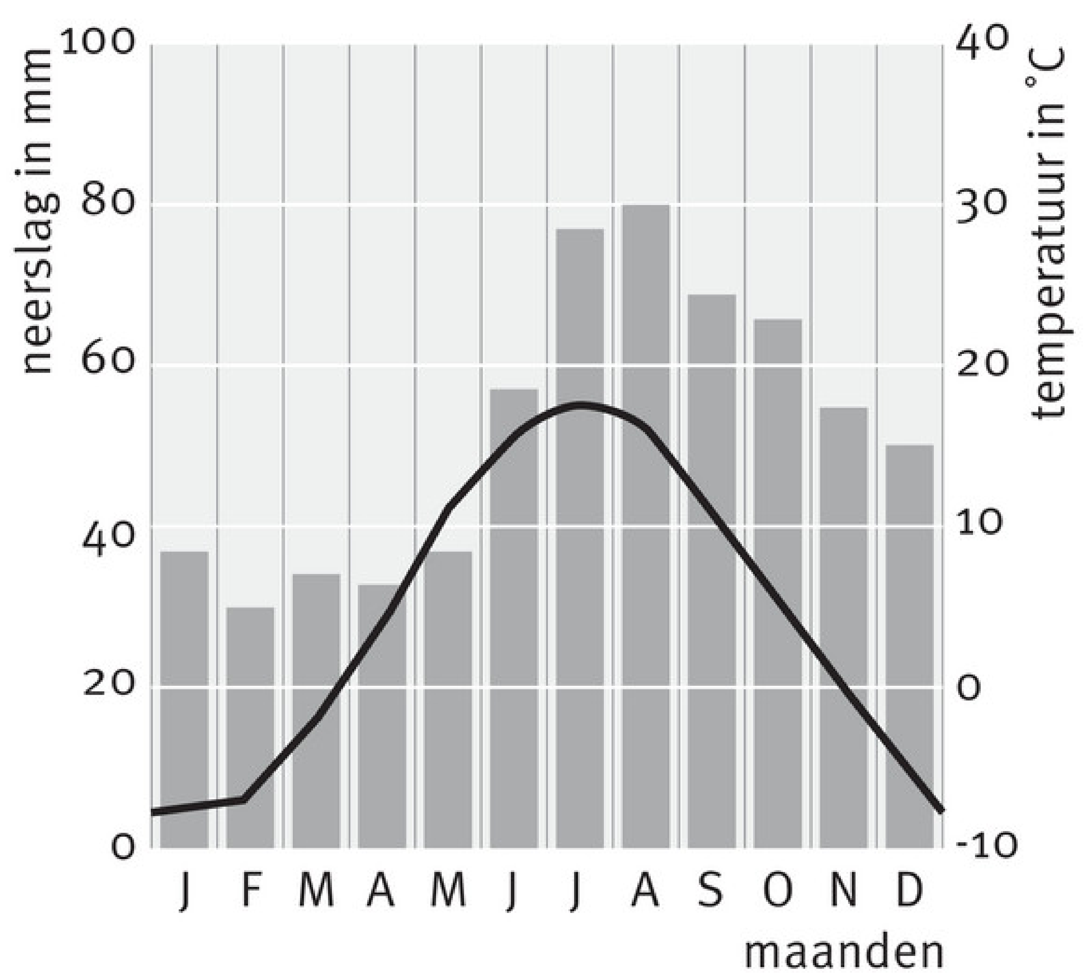
10 Met welke schaal staan de temperatuur en de neerslag meestal in een klimaatgrafiek?
- ○ de temperatuur in Celsius en de neerslag in Fahrenheit
- ○ de temperatuur in Celsius en de neerslag in millimeter
- ○ de temperatuur in Fahrenheit en de neerslag in Celsius
- ○ de temperatuur in Fahrenheit en de neerslag in vierkante meters



FIGUUR 1 Klimaatgrafiek van Singapore.



FIGUUR 2 Klimaatgrafiek van Vladivostok.



FIGUUR 3 Klimaatgrafiek van Sint Petersburg.

11 Gebruik figuur 2 en 3.
Onderstreep het juiste woord.
1 In Vladivostok valt gemiddeld *meer* / *minder* regen in de maand augustus dan in Sint Petersburg.
2 Vladivostok heeft *weinig* / *veel* neerslag in de winter.
3 Het temperatuurverschil tussen zomer en winter is in Vladivostok *gelijk aan* / *groter dan* / *kleiner dan* het temperatuurverschil in Sint Petersburg.

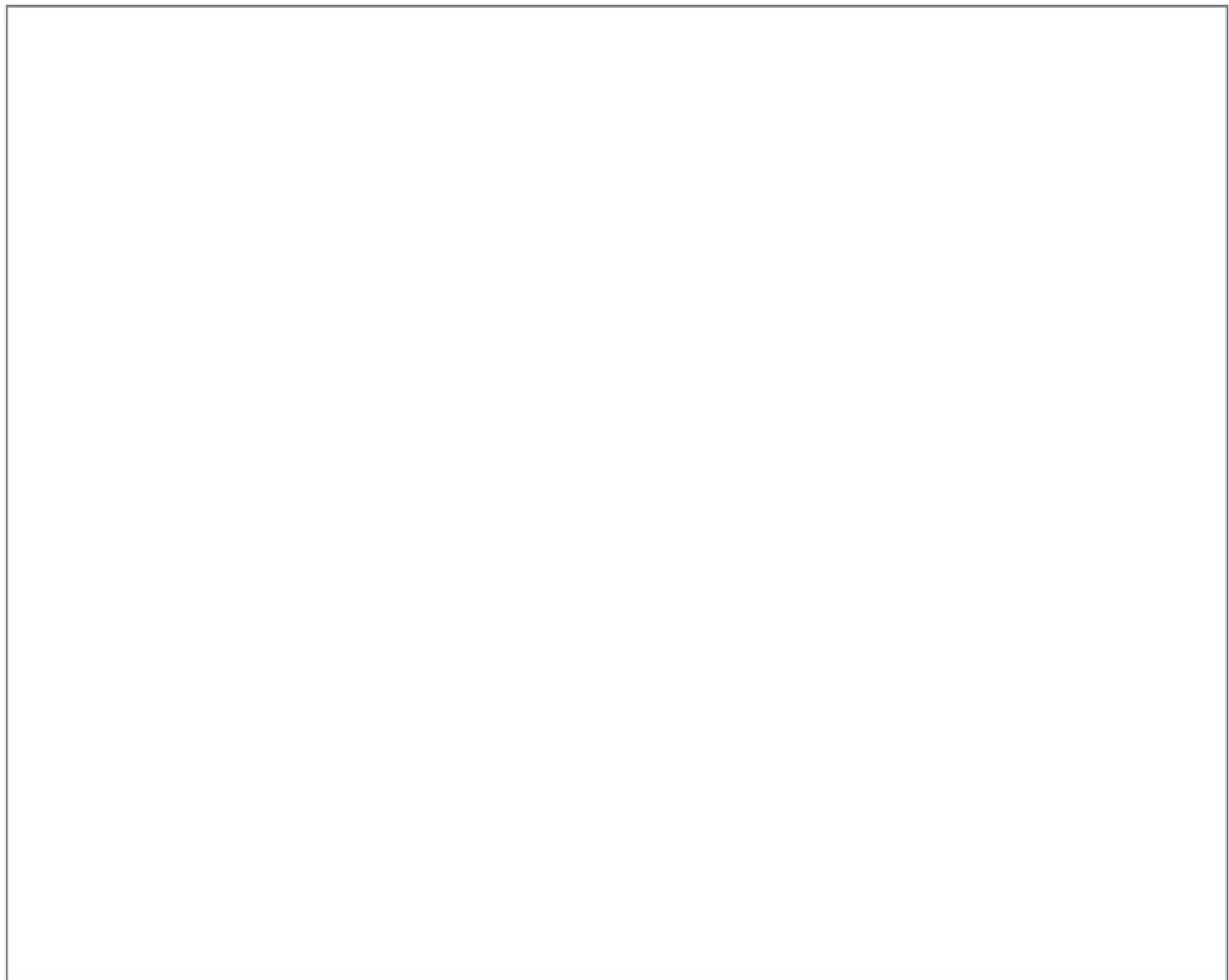
12 Gebruik figuur 2 en 3.
Welk klimaat hebben deze twee Russische steden?
- ○ A-klimaat
- ○ B-klimaat
- ○ C-klimaat
- ○ D-klimaat
- ○ E-klimaat

13 Gebruik bron 1b.
Onderstreep het juiste woord.
Een verschil van tien graden op de schaal van Fahrenheit is een *groter* / *kleiner* temperatuurverschil dan een verschil van tien graden op de schaal van Celsius.

EEN KLIMAATGRAFIEK MAKEN

14 Onderstreep de juiste woorden.
In een klimaatgrafiek staan:
- langs de horizontale as de schaalverdeling van de *maanden* / *neerslag in mm* / *temperatuur in °C*;
- langs de linker as de schaalverdeling van de *maanden* / *neerslag in mm* / *temperatuur in °C*;
- langs de rechter as de schaalverdeling van de *maanden* / *neerslag in mm* / *temperatuur in °C*.

15 Gebruik figuur 4.
Teken de klimaatgrafiek van Fairbanks.



Maand	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Neerslag in mm	21	17	13	10	18	36	49	50	34	26	25	23
Temperatuur in °C	−23,1	−19,8	−11,7	0,8	9,2	15,2	16,3	13,6	7,2	−3,9	−15,1	−22,3

FIGUUR 4 Klimaattabel Fairbanks, Alaska.

ZOEKEN IN DE ATLAS

1 Bekijk bron 1.
Waaraan zou je kunnen zien in welk klimaatgebied deze foto's zijn gemaakt?
- ○ aan de bergen op de achtergrond
- ○ aan de grootte van de olifanten
- ○ aan de verschillende planten
- ○ aan de zon en de wolken

2 Bekijk bron 1. Lees bron 2.
De vraag bij bron 1 is: waar leven olifanten? Hassan heeft daar een andere vraag van gemaakt, zodat hij het antwoord in de atlas kan opzoeken. Welke vraag is dat?
- ○ Hoeveel neerslag valt er in Afrika en Azië en hoe hoog zijn de temperaturen daar?
- ○ In welke gebieden in Afrika en Azië heerst een A-klimaat?
- ○ In welke werelddelen heerst een droog klimaat?
- ○ Welke zeestromen hebben invloed op grote zoogdieren?

3 Bekijk bron 1.
Stel dat de huid van olifanten dik genoeg zou zijn om ze te beschermen tegen de kou. Waarom zouden ze dan toch niet in een poolklimaat kunnen leven?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

4 Kijk in de inhoud van de atlas.
Staat de kaart 'De aarde – Klimaatgebieden en zeestromen' bij de kaarten die vallen onder 'De aarde – natuurkundig'?

.................., want ....

....

....

....

5 Kijk in de inhoud van de atlas.
Welke kaarten hebben te maken met het klimaat van Zuid-Amerika?
- ☐ Bevolkingsdichtheid
- ☐ Bevolkingsgroei
- ☐ Herkomst drinkwater
- ☐ Neerslag
- ☐ Temperatuur

6 Gebruik bron 3b.
Welke drie kaarten in de atlas kun je gebruiken om uit te zoeken welk deel van Azië je in de bron ziet?
- ☐ Azië – natuurkundig
- ☐ Azië – staatkundig
- ☐ De aarde – staatkundig
- ☐ Rusland en buurlanden
- ☐ Tijdzones
- ☐ Zuidoost-Azië

7 Vergelijk bron 3 met de kaart 'De aarde – bevolkingsdichtheid'.
Is de volgende uitspraak juist? Olifanten wonen nu alleen nog in dunbevolkte gebieden van Afrika en Azië.

.................., want ....

....

....

....

....

....

....

8 Gebruik bron 3 en de kaart 'Azië – landschappen'.
In welk landschap leven in Azië de olifanten?

....

9 Gebruik bron 3 en de kaart 'Afrika – landschappen'.
In welke drie landschappen leven de olifanten in Afrika?
- ☐ boslanden
- ☐ regenwouden
- ☐ savannes
- ☐ woestijnen

10 Gebruik bron 4.
Is de volgende uitspraak juist?
De kans dat de olifant wordt verdrongen door ontbossing is in Afrika groter dan in Azië. Leg je antwoord uit.

....

....

....

11 Op welke kaartbladen in de atlas vind je informatie over het klimaat in Europa?

12 Als je meer wilt weten over het klimaat in Duitsland, welke kaart kun je dan gebruiken?

13 Stel, je wilt op vakantie naar een land waar je met de euro kunt betalen, waar de temperatuur aangenaam is en waar weinig neerslag is.
Welke kaarten kun je gebruiken om een land te kiezen?

14 Je zoekt het antwoord op de vraag: in welke drie Europese hoofdsteden valt veel regen?
Welke kaart ga je gebruiken?

15 In welke drie Europese hoofdsteden valt veel regen?
- ☐ Belgrado
- ☐ Bern
- ☐ Madrid
- ☐ Oslo
- ☐ Reykjavík
- ☐ Warschau

16 Bekijk de klimaatkaarten van Europa. Je wilt naar een Europees land op vakantie waar het warm is en het weinig regent.
Welk land voldoet aan die eisen?

17 Je wilt weten hoe de begroeiing van Brazilië eruitziet.
Waar ga je in de atlas zoeken om een antwoord te vinden?
Leg je antwoord uit.

RJUKAN? NOOIT VAN GEHOORD

1 Gebruik de atlas. Rjukan ligt op de kaart vlakbij de Gaustatop in Noorwegen.
Waar ligt Rjukan ten opzichte van Oslo?
- ○ ten noorden van de hoofdstad Oslo
- ○ ten oosten van de hoofdstad Oslo
- ○ ten zuiden van de hoofdstad Oslo
- ○ ten westen van de hoofdstad Oslo

2 Bekijk bron 1. Je ziet het licht van de spiegels op de berg alsof het de zon is.
Leg uit hoe je kunt zien dat dit niet de plaats is waar de zon aan de hemel staat.

....

....

....

....

....

....

....

3 Hammerfest is een plaats in het hoge noorden van Noorwegen. Daar komt de zon vanaf 22 november niet meer op. Op 20 januari komt de zon voor het eerst weer op.
Wanneer gaat de zon op in Rjukan?
- ○ De zon schijnt in het dal in Rjukan op 21 december.
- ○ De zon komt daar rond 21 december niet op. Dit is de kortste dag op het noordelijk halfrond.
- ○ De zon komt ook op de kortste dag op en gaat na bijna zes uur weer onder.
- ○ De zon komt niet op tussen 22 november en 20 januari.

DONKERE KORTE WINTERDAGEN

4 Onderstreep het juiste woord.
Rjukan ligt het dichtst bij de *Noordpool* / *Zuidpool*.

5 Leg uit waarom het in het noorden van Noorwegen gemiddeld kouder is dan in het zuiden van Noorwegen.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

6 Bekijk bron 2.
Je kunt zien dat Rjukan aan een weg ligt. Wat kun je zeggen over de plaats waar de spiegels staan?
- ○ De spiegels staan langs de weg opgesteld.
- ○ De spiegels staan op de berg ten noorden van Rjukan.
- ○ De spiegels staan op de berg ten zuiden van Rjukan.
- ○ De spiegels staan op een hoogte van 50 meter boven het dal.

7 Welke drie mogelijkheden zijn er voor mensen uit het dorp Rjukan om in de winter in de zon te lopen als die schijnt?
- ☐ Aan het eind van de middag de berg oplopen.
- ☐ Het dal uitrijden.
- ☐ In de tuin van hun huis lopen.
- ☐ Met de kabelbaan naar de bergtop gaan.
- ☐ Naar de zonnestudio gaan.
- ☐ Op het dorpsplein gaan staan.

ZON OP HET PLEIN

8 De spiegels bewegen elke tien seconden om de zon steeds op dezelfde plek te laten schijnen.
Waarom is dit nodig?
De spiegels moeten bewegen, omdat *de aarde om de zon draait* / *de aarde om haar as draait*.

9 In welke bron van paragraaf 2 kun je het best zien dat de schaduwen in Noorwegen langer zijn dan op de evenaar? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

10 Bekijk bron 1.
Waarom verlichten de mensen in Rjukan juist het dorpsplein met zonlicht?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

SOMBER ZONDER ZON

11 Waardoor komt op 12 maart de zon weer in het dorp Rjukan?

- ○ De aardas staat dan minder scheef, zodat de zon de vallei in kan schijnen.
- ○ De draaiing van de aarde om haar aardas is dan weer gunstig voor kortere schaduwen.
- ○ De spiegels staan dan precies goed om de zon in het dorp te laten schijnen.
- ○ De aarde staat in haar baan om de zon zodanig, dat de zon weer over de bergen komt.

12 Welke twee dingen zorgen ervoor dat mensen in Rjukan in de winter weinig zonlicht kunnen zien in hun dorp?

- ☐ De dagen zijn kort.
- ☐ De mensen blijven binnen vanwege de kou.
- ☐ De zonnespiegels werken in de winter niet.
- ☐ Er is schaduw van de bergen.

13 Welke gevolgen heeft het voor de mensen in Rjukan dat er geen zonlicht is in de winter?

....

....

....

....

....

....

14 Bekijk bron 2.
Kun je je voorstellen dat de mensen die in Rjukan wonen in de winter verlangen naar zonlicht? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

TOERISTEN IN HET DORP

15 Noem een voordeel van de toeristen in Rjukan.

....

....

....

....

16 Noem een nadeel van de toeristen in Rjukan.

....

....

....

....

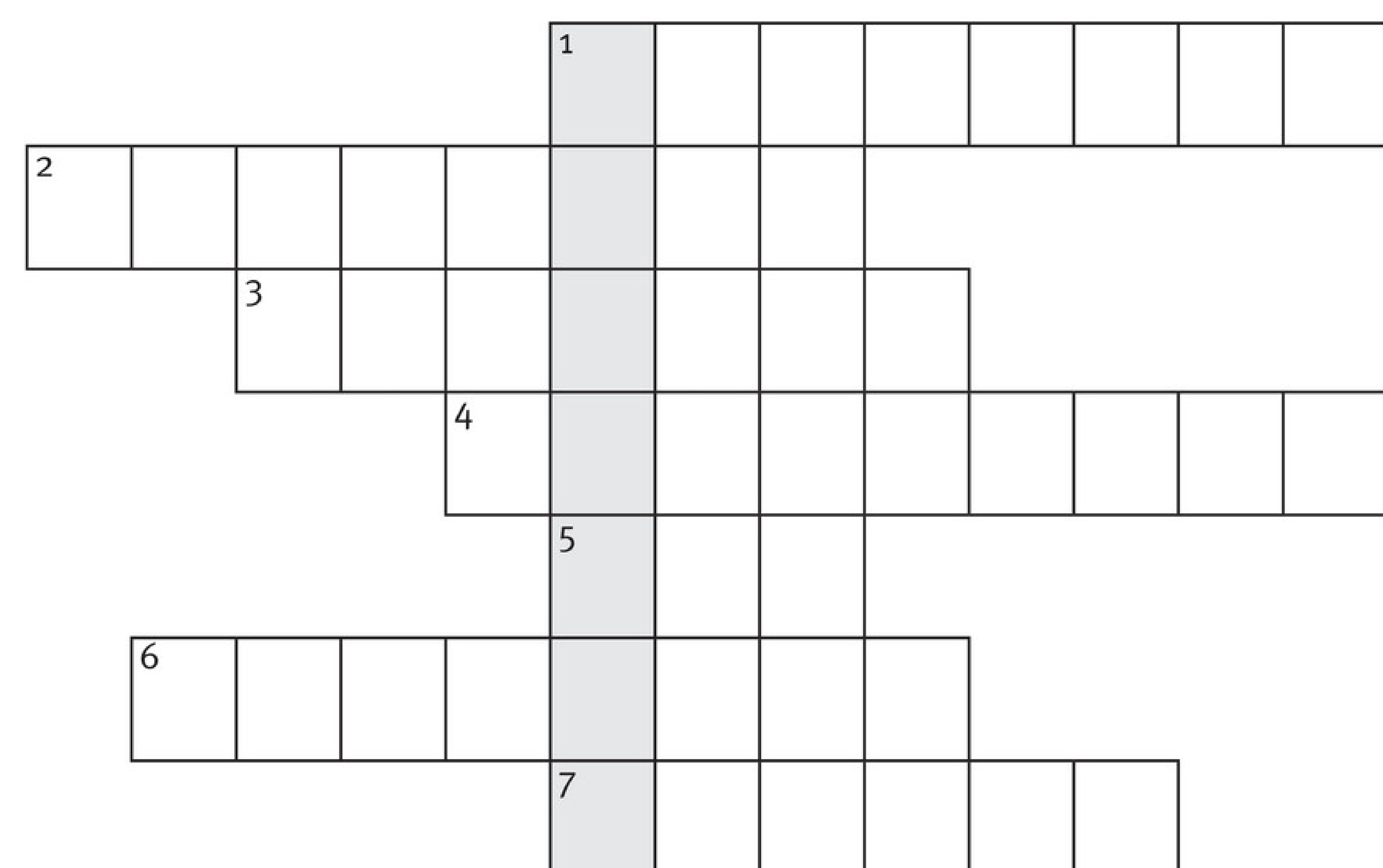
....

....

17 Vul de kruiswoordpuzzel in. Welk woord lees je van boven naar beneden in de gekleurde kolom? Dit is de belangrijkste reden dat er in het dorp Rjukan in de winter geen direct zonlicht is.

....

1. Deze worden gebruikt om de zon op het dorpsplein in Rjukan te laten schijnen.
2. Hier kunnen inwoners van Rjukan nu op het dorpsplein van genieten.
3. De dagen zijn kort. De … zijn langer dan de dagen.
4. Al vanaf 1928 kunnen mensen uit Rjukan hiermee de berg op.
5. Op de Noordpool is het de hele dag donker. Er is geen ….
6. Hierdoor worden de spiegels bestuurd.
7. Dit is het koudste seizoen.



AUSTRALIË

1 Vul het juiste getal in en onderstreep de juiste woorden.

In Australië wonen ongeveer .... miljoen mensen. Dat is *meer* / *minder* dan in Nederland. Australië is vergeleken met Nederland een *dunbevolkt* / *dichtbevolkt* land. Dat heeft ook te maken met de klimaten die er voorkomen.

2 Onderstreep het juiste woord.
Australië is een *klein* / *middelgroot* / *groot* land.

3 In Australië komen dieren voor die niet in Nederland voorkomen.
Hoe komt dat?

....

....

4 De meeste mensen in Australië wonen in steden.
Is dat in Nederland ook zo?

...................., want ....

....

....

....

....

....

....

KLIMATEN IN AUSTRALIË

5 Welke drie klimaten komen in Australië voor?
- ☐ A-klimaat
- ☐ B-klimaat
- ☐ C-klimaat
- ☐ D-klimaat
- ☐ E-klimaat

6 Bekijk bron 1.
Verklaar waarom de oostkust van Australië regelmatig last heeft van overstromingen.

....

....

....

....

....

7 Leg uit hoe het kan dat er overal in Australië kangoeroes leven, terwijl er verschillende klimaten zijn.

....

....

....

....

....

....

....

8 Gebruik bron 2.
Waar komt het tropisch regenwoud voor in Australië?
- ○ in het noorden
- ○ in het oosten
- ○ in het zuiden
- ○ in het westen

9 Gebruik bron 2.
Is de volgende zin juist? Het C-klimaat komt het meest voor in Australië. Dit klimaat vind je in het hele binnenland van Australië.

...................., want ....

....

....

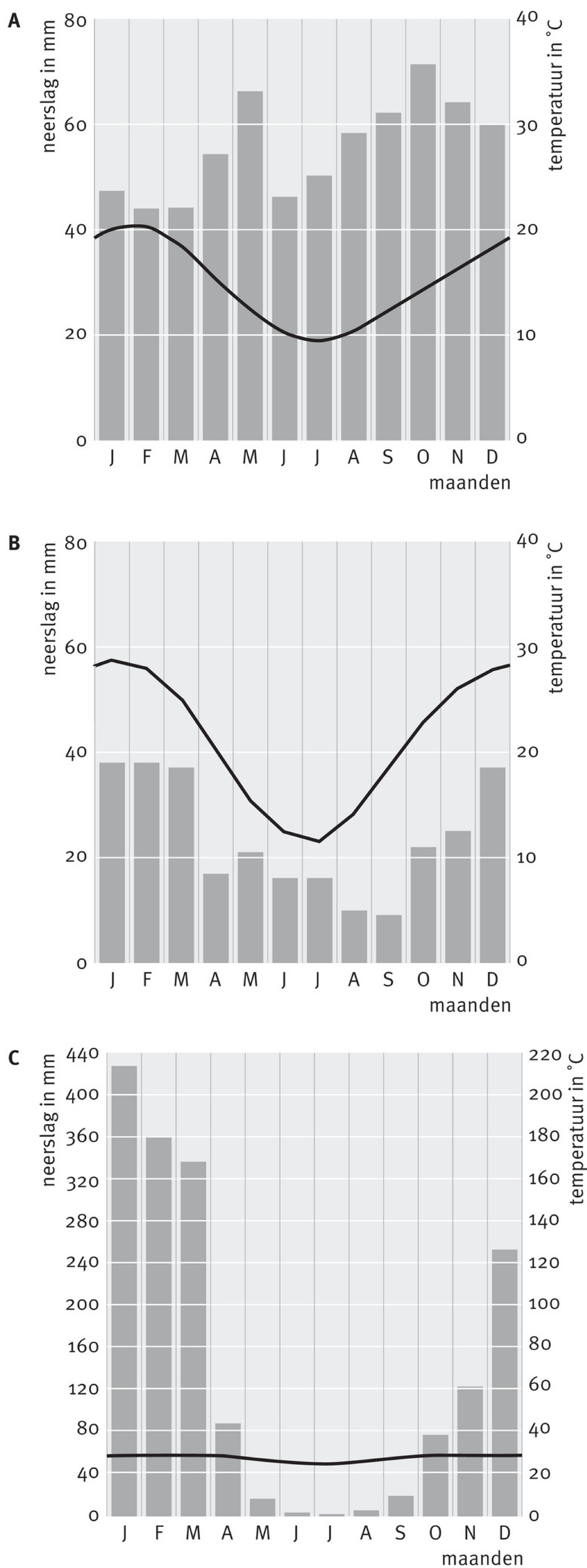
....

VAN REGENWOUD TOT WOESTIJN

10 Bekijk bron 3.
Welk klimaat zie je in deze bron en waar kan de foto gemaakt zijn?
- ○ het droge klimaat dat in de steden heerst
- ○ het droge klimaat in het binnenland
- ○ het tropische klimaat in het noorden
- ○ het gematigd zeeklimaat in het zuiden

11 Gebruik figuur 1 en bron 2.
Zet de namen op de juiste plek.
Alice Springs – Darwin – Melbourne

Klimaatgrafiek A	....
Klimaatgrafiek B	....
Klimaatgrafiek C	....



FIGUUR 1 Klimaatgrafieken van Australië.

12 In Australië komt het gematigd zeeklimaat voor. Waar vind je dat?

- ○ in het binnenland
- ○ in het noorden
- ○ in het westen
- ○ langs de kust

13 Hoe hebben de klimaten invloed op de landschappen van Australië? Geef twee voorbeelden.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

WONEN IN AUSTRALIË

14 Maak de zin af.
De originele bewoners van Australië heten

....

15 Gebruik bron 2.
Zoek in de atlas de kaart met de bevolkingsdichtheid op aarde.
In welk klimaat is de bevolkingsdichtheid in Australië het grootst?

....

....

16 Gebruik bron 2 en de atlaskaart met de bevolkingsdichtheid op aarde.Onderstreep het juiste woord.
De bevolkingsdichtheid in de Australische gebieden met een A-klimaat is *groter dan* / *ongeveer gelijk aan* / *kleiner dan* de bevolkingsdichtheid in gebieden met een B-klimaat.

Noord-Nederland: steden en gebieden



1 Gebruik de kaart in je handboek.
Zet achter elk nummer de juiste stad.

1 ……………………………………………………
2 ……………………………………………………
3 ……………………………………………………
4 ……………………………………………………
5 ……………………………………………………
6 ……………………………………………………
7 ……………………………………………………
8 ……………………………………………………
9 ……………………………………………………
10 ……………………………………………………
11 ……………………………………………………
12 ……………………………………………………
13 ……………………………………………………
14 ……………………………………………………
15 ……………………………………………………
16 ……………………………………………………
17 ……………………………………………………
18 ……………………………………………………
19 ……………………………………………………
20 ……………………………………………………
21 ……………………………………………………
22 ……………………………………………………
23 ……………………………………………………
24 ……………………………………………………
25 ……………………………………………………
26 ……………………………………………………
27 ……………………………………………………
28 ……………………………………………………
29 ……………………………………………………
30 ……………………………………………………
31 ……………………………………………………
32 ……………………………………………………
33 ……………………………………………………
34 ……………………………………………………
35 ……………………………………………………

2 Gebruik de kaart in je handboek.
Zet achter elke hoofdletter het juiste gebied.

A ……………………………………………………
B ……………………………………………………
C ……………………………………………………
D ……………………………………………………
E ……………………………………………………
F ……………………………………………………
G ……………………………………………………
H ……………………………………………………
I ……………………………………………………
J ……………………………………………………

3 Je reist van Apeldoorn naar Wageningen.
Door welk gebied kom je dan?
- ○ Ameland
- ○ Haarlemmermeer
- ○ Twente
- ○ Veluwe

4 Welke steden liggen het dichtst bij elkaar?
- ○ Almere en Amsterdam
- ○ Emmen en Enschede
- ○ Heerenveen en Hengelo
- ○ Zutphen en Zwolle

5 Welk eiland ligt het dichtst bij Den Helder?

……………………………………………………

6 Je rijdt met de auto van Alkmaar naar Leeuwarden. Over welke dijk ga je?

……………………………………………………

7 Bij welke stad ligt de luchthaven Schiphol?

……………………………………………………

3 ARM EN RIJK

ECONOMIE EN POLITIEK



VAN NIKS NAAR EEN NIKE-SCHOEN AAN JE VOETEN

1 Bekijk bron 1.
Nike sponsort beroemde voetbalspelers door hun gratis de nieuwste voetbalschoenen te geven. Dit noemen zij reclame.
Waarom geeft Nike die rijke spelers gratis schoenen?

....

....

....

....

....

....

....

2 Hoeveel klasgenoten dragen nu sportschoenen? En van welk merk zijn die schoenen?

....

....

....

....

3 Zet de productieonderdelen in de juiste volgorde.
fabriek – ontwerpers – sportlaboratorium – winkel

....

....

4 Voor welke twee banen heb moet je hoogopgeleid zijn?
- ☐ fabrieksarbeider
- ☐ onderzoeker in het sportlaboratorium
- ☐ ontwerper
- ☐ verkoper

WAAR KOMT JE SCHOEN VANDAAN?

5 Gebruik bron 2.
Uit welke landen komen de grondstoffen voor de sportschoenen?

....

....

6 Gebruik bron 3. Gebruik eventueel een atlas om de namen op te zoeken.
In welke landen staan de fabrieken waar de sportschoenen van Nike worden gemaakt?

....

....

....

....

7 Gebruik bron 3.
Het transport van grondstoffen en schoenen gaat vooral met grote containerschepen. Hoe kun je dit zien aan de ligging van de landen met fabrieken?

....

8 In een Nike-schoen zie je het etiket ‘Made in Vietnam’.
Leg uit dat dit etiket niet alles zegt over de plaats waar de schoen is geproduceerd.

....

....

....

....

....

....

....

WAAR WORDT NIKE BESTUURD?

9 Onderstreep de juiste woorden.
Het hoofdkantoor van Nike staat in *de Verenigde Staten* / *Nederland*. Daar werken veel mensen, onder andere in *het sportlaboratorium* / *de fabrieken*. Dat zijn *ontwerpers* / *sporters*. Zij bedenken niet alleen steeds een nieuw uiterlijk van de schoen. Ook de materialen en de technieken worden steeds verbeterd. De verschillende sporten stellen namelijk *dezelfde* / *andere* eisen aan sportschoenen.

10 Kunnen de fabrieken de beste schoenen maken zonder het ontwerp van het sportlaboratorium?

......................., want ....

....

....

....

....

....

....

WAT KOST EEN PAAR SPORTSCHOENEN?

11 Gebruik bron 4.

Van een paar sportschoenen van € 100 gaat € ………………… naar de productie. Van de verkoopprijs (100%) wordt dus

…………………% besteed aan het maken van de schoen.

12 Gebruik figuur 1.
Wat hoort bij de grondstoffen en materialen waaruit schoenen gemaakt worden?

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………



FIGUUR 1 De verdeling van de productiekosten over verschillende onderdelen.

13 Gebruik figuur 1 en bron 4.
De arbeid die nodig is voor een paar schoenen is ruim 25% van de productiekosten. Hoeveel euro is dat ongeveer?

- ○ € 3
- ○ € 6
- ○ € 10
- ○ € 15

14 De winkel in het winkelcentrum koopt een paar Nike-schoenen voor € 50. De winkel verkoopt de schoenen voor € 100. Dat lijkt veel, maar het is niet allemaal winst. Welke kosten moet een winkel maken om schoenen te kunnen verkopen? Noem drie soorten kosten.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

15 Zal de verdeling van bron 4 en figuur 1 anders zijn voor merkschoenen zoals Adidas en Reebok?

…………………, want ……………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

RIJKE EN ARME LANDEN

1 Bekijk bron 1.
Onderstreep de juiste woorden.
Deze foto is genomen in een *rijk* / *arm* land. De man op deze foto is *rijk* / *arm*.

2 Wanneer ben je arm? Kies uit *goed* – *fout*.
Je bent arm als er geen geld is voor:

de voetbalvereniging	....
voldoende voedsel	....
een goed huis	....
een vakantie	....
een spelcomputer	....
medicijnen	....
een broek	....
een dure merkbroek	....
school	....

3 Maak de zinnen af.
Al het geld dat in een land verdiend wordt, heet het

....
Als je dat deelt door het aantal inwoners van dat land,

krijg je het ....

	Bbp	**Bbp per hoofd**
Nederland	€ 745,2 miljard	€ 48.225
Turkije	€ 761,9 miljard	€ 31.050
Zambia	€ 23 miljard	€ 3.580

FIGUUR 1 Bbp en bbp per hoofd van drie landen (2017).

4 Gebruik figuur 1.
Zet de landen in de juiste volgorde. Begin met het laagste bbp.
Nederland – Turkije – Zambia

....

5 Gebruik figuur 1.
Zet de landen in de juiste volgorde. Begin met het laagste bbp per hoofd.
Nederland – Turkije – Zambia

....

6 Leg uit: het is niet altijd zo dat mensen in een land met een hoog bbp rijk zijn.

....

....

....

....

....

....

7 Maak de zin af. Vul het juiste woord en het juiste getal in.
De .... is door de Verenigde

naties bepaald op € .... per persoon per dag. Dit is het inkomen dat je minimaal nodig hebt om te kunnen leven.

ONTWIKKELINGSKENMERKEN

8 Zet de woorden op de juiste plek.
analfabeten – levensverwachting – ontwikkelingskenmerken – school – ziekenhuis
Arme landen kun je herkennen aan typische

.... Er zijn

bijvoorbeeld veel ....

Niet ieder kind kan naar ....
om te leren. Zieke kinderen kunnen niet altijd naar een

.... De mensen
worden gemiddeld niet zo oud. De

.... is dus niet
hoog.

9 Gebruik bron 2.
Vul de juiste woorden in.
Het werelddeel waar de levensomstandigheden het

minst goed zijn, is .... Toch zijn ook daar landen die gemiddeld of hoog scoren. Er zijn dus grote

.... in de levensomstandigheden tussen arme landen.

10 Onderstreep alle ontwikkelingskenmerken.
analfabetisme – hoeveelheid spelcomputers – koffieconsumptie – levensverwachting – ondervoeding – onderwijs

11 Waarmee kun je de verschillen tussen de ontwikkeling van landen het best in beeld brengen?
- ○ de armoedegrens
- ○ de Human Development Index
- ○ het bbp
- ○ het bbp per hoofd

ARME LANDEN BLIJVEN ARM

12 Bekijk bron 3.
Welke twee zinnen zijn juist?
- ☐ In Nederland zijn klaslokalen moderner.
- ☐ In Tanzania hebben ze kleurrijke lesboeken.
- ☐ In Tanzania hebben ze moderne klaslokalen.
- ☐ In Tanzania zitten veel kinderen in een klas.

13 Als analfabeet word je belemmerd in je ontwikkeling. Leg dit uit.

....

....

....

....

....

....

....

14 Kies de juiste drie zinnen.
- ☐ De verschillen tussen arme landen en rijke landen zijn groot.
- ☐ Doordat kinderen in arme landen niet naar school kunnen, blijven ze analfabeet.
- ☐ Een arm land kan rijker worden.
- ☐ Eens een arm land, altijd een arm land.

RIJKE LANDEN BLIJVEN RIJK

15 Op welke drie manieren beschermen rijke landen hun rijkdom?
- ☐ Handelaars uit arme landen moeten extra geld betalen, waardoor hun producten in de rijke landen duurder worden.
- ☐ Rijke landen handelen niet met arme landen.
- ☐ Rijke landen sluiten de grenzen voor bepaalde producten uit arme landen.
- ☐ Rijke landen sluiten de grenzen voor de meeste mensen uit arme landen.

16 Zet de woorden op de juiste plek.
arme landen – hoogopgeleid – rijke landen – weinig opleiding
In paragraaf 1 ging het over de productie van sportschoenen. De fabrieken voor sportschoenen zitten vooral in .... De ontwerpers van sportschoenen zitten in ....
Dit komt doordat je voor het werk in de fabriek .... nodig hebt. Ontwerpers zijn ....

3 CENTRUM EN PERIFERIE

INDELING VOOR LANDEN

1 Zet de categorieën van arme en rijke landen in de juiste volgorde. Begin met de categorie met de meeste macht en rijkdom.
centrum – periferie – semiperiferie

....

....

2 Gebruik bron 2.
Welke drie werelddelen horen bij het centrum?
- ☐ Afrika
- ☐ Australië
- ☐ Azië
- ☐ Europa
- ☐ Noord-Amerika
- ☐ Zuid-Amerika

3 Gebruik bron 2.
Welk werelddeel hoort voor ongeveer de helft bij de periferie?
- ○ Afrika
- ○ Australië
- ○ Azië
- ○ Europa
- ○ Noord-Amerika
- ○ Zuid-Amerika

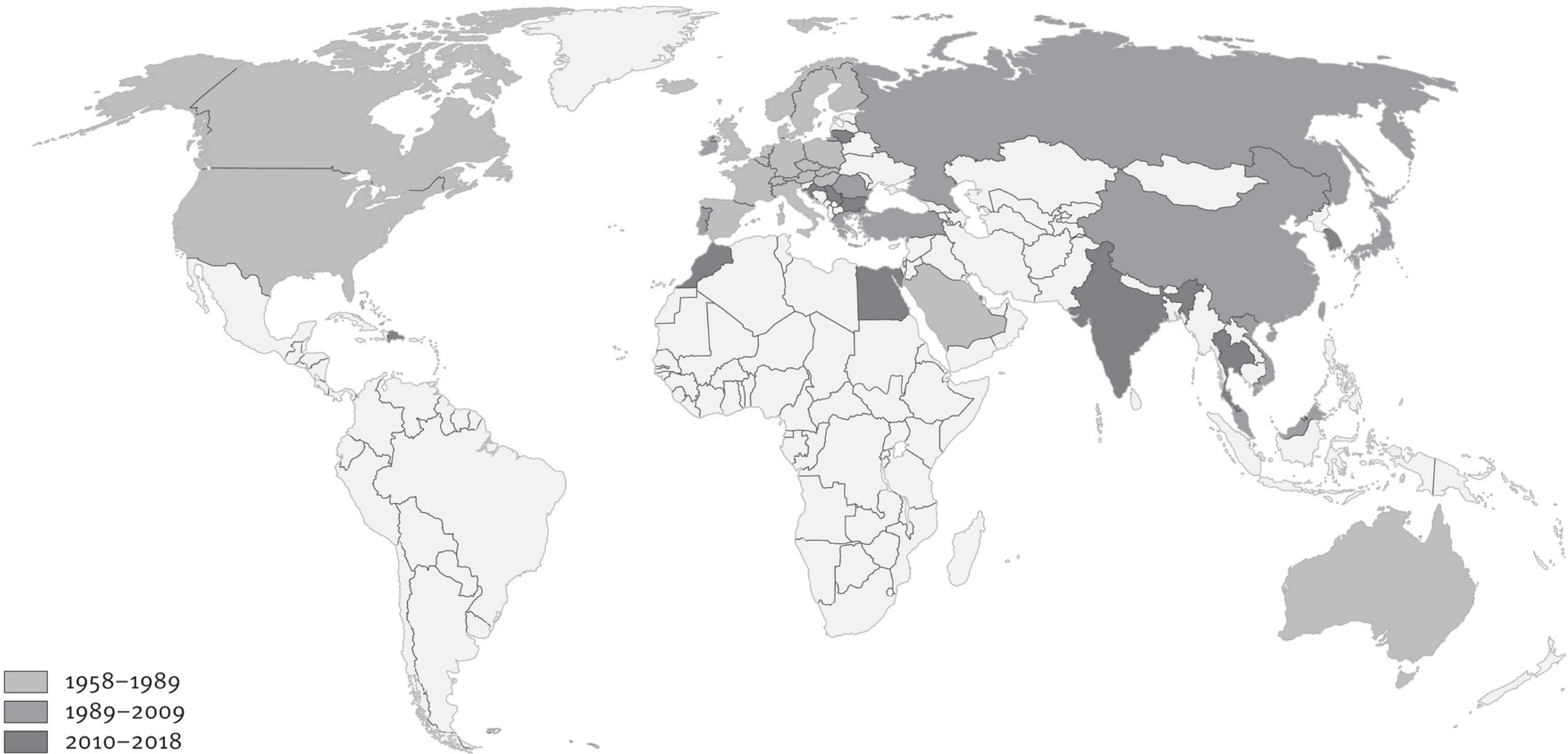
CENTRUM EN PERIFERIE

4 Zet de woorden in de juiste kolom: *armoede – goede gezondheidszorg – landbouw – machtig – ontwikkelingslanden – rijkdom – sloppenwijk – westerse landen*

Centrum	Periferie
....	....
....	....
....	....
....	....

5 Gebruik figuur 1.
In welke vijf werelddelen heeft IKEA zich vanaf de 1958 gevestigd?
- ☐ Afrika
- ☐ Australië
- ☐ Azië
- ☐ Europa
- ☐ Noord-Amerika
- ☐ Zuid-Amerika

6 Gebruik figuur 1.
Onderstreep het juiste woord.
De eerste IKEA-vestigingen staan in *het centrum – de periferie*.



FIGUUR 1 Landen met een IKEA-vestiging (2018).

7 Vul de juiste woorden in: meer of minder.

In de landen in de periferie wonen .... arme mensen dan in het centrum. Er is in deze derdewereldlanden ook .... kindersterfte. Door elke extra inwoner is er .... voedsel per persoon beschikbaar. Vooral jongeren trekken naar de stad. Daar is .... werk.

8 Welke twee uitspraken over de periferie zijn waar?

- ☐ De industrie is goed ontwikkeld.
- ☐ De meeste mensen werken in de landbouw.
- ☐ Het bbp per hoofd is laag.
- ☐ Landen in de periferie hebben een hoge HDI.

9 Bekijk bron 1.
Brazilië heeft een hoog bbp. Toch is de welvaart niet eerlijk verdeeld. Leg dat uit aan de hand van deze foto.

....

....

....

....

....

....

....

SEMIPERIFERIE

10 Gebruik figuur 2.
Vul het juiste woord in.
De meeste landen met een sterke economische groei liggen in de twee werelddelen ....

	Gemiddelde economische groei tussen 2014 en 2017	Geschatte groei voor 2017
Dem. Rep. Congo	8,6%	8,0%
Ethiopië	9,7%	8,5%
Ivoorkust	7,8%	7,5%
Myanmar	8,3%	8,0%
Oezbekistan	7,9%	8,0%
Papoea-Nieuw-Guinea	7,6%	2,4%
Turkmenistan	9,1%	9,0%

FIGUUR 2 Landen met een economie die snel groeit (2014-2017).

11 In welk centrumland ging het de laatste tientallen jaren zo slecht dat het weer bij de semiperiferie hoort?

- ○ Brazilië
- ○ China
- ○ India
- ○ Rusland

AFHANKELIJKE LANDEN

12 Onderstreep de juiste woorden.
Rijke landen verkopen *industrieproducten* / *grondstoffen*. Ze verdienen *weinig* / *veel* en worden steeds *armer* / *rijker*. Arme landen worden ondertussen steeds *machtiger* / *afhankelijker*.

13 Gebruik bron 3. Er is goederenverkeer tussen landen in het centrum en landen in de periferie.
Waarom heeft het centrum grondstoffen uit de periferie nodig?

....

....

....

....

14 Gebruik bron 3.
Waarom moet de periferie industriële producten uit het centrum kopen?

....

....

....

....

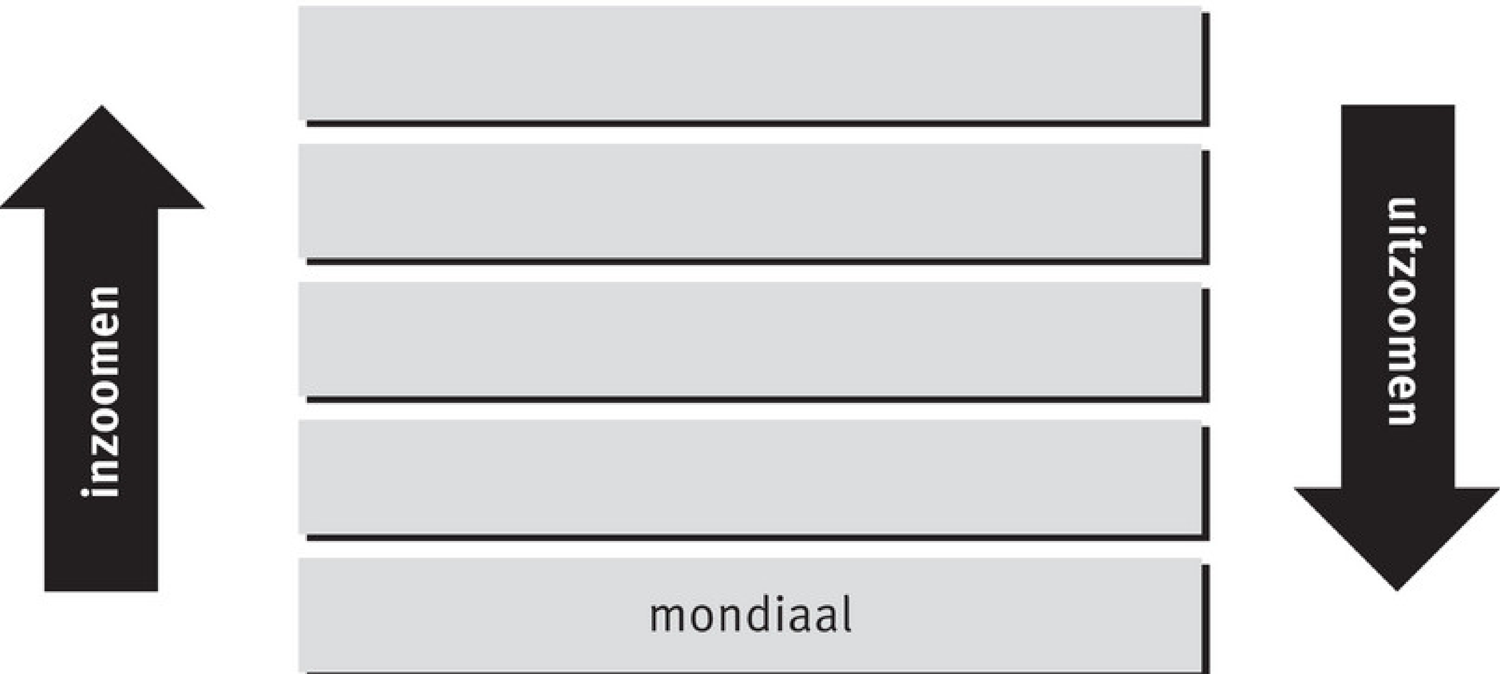
15 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten.

....	Benin exporteert palmolie naar Nederland.
....	Unilever produceert margarine in Rotterdam
....	Het hoofdkantoor van Unilever bepaalt dat er een miljoen kuipjes margarine gemaakt gaan worden.
....	Benin koopt kuipjes margarine uit Nederland.
....	Unilever bestelt grondstoffen.

16 Gebruik bron 3.
Vul de juiste woorden in.
In deze bron wordt duidelijk dat de semiperiferie tussen het centrum en de periferie zit. De semiperiferie levert grondstoffen en landbouwproducten aan het .... Ook levert de semiperiferie industrieproducten aan de ....

DE SCHAALNIVEAUS

1 Gebruik figuur 1.
Zet de woorden op de juiste plek.
continentaal – lokaal – nationaal – regionaal



FIGUUR 1 Schaalniveaus op een rij.

2 Zet de juiste schaalniveaus bij de namen.
continentaal – lokaal – mondiaal – nationaal – regionaal

Haarlem	....
Azië	....
Friesland	....
Wereld	....
Brazilië	....

WISSELEN VAN SCHAALNIVEAU

3 Gebruik figuur 1.
Vul de juiste woorden in.
Als je van continentaal schaalniveau naar nationaal schaalniveau gaat, moet je ....
Als je van regionaal schaalniveau naar nationaal schaalniveau gaat, moet je ....

4 Bekijk bron 1.
Maak de zinnen kloppend.
Rotterdam is een stad in de provincie .... Dat ligt in het land ...., in het werelddeel ....
Het gebied waarop je Rotterdam bekijkt, wordt *groter / kleiner*. Op een kaart wordt Rotterdam daardoor steeds *groter / kleiner*. Dit noem je *inzoomen / uitzoomen*.

5 Vul de volgende tabel in als je uitzoomt vanuit je woonplaats. Kijk eventueel nog even terug naar de vorige vraag over Rotterdam.

Schaalniveau	
lokaal	....
regionaal	....
nationaal	....
continentaal	....

CENTRUM EN PERIFERIE OP EEN ANDER SCHAALNIVEAU

6 Waarom krijg je een beter beeld van een verschijnsel als je het op meerdere schaalniveaus bekijkt?

....
....
....
....
....

7 Nederland ligt op mondiaal schaalniveau in het centrum.
Wat is het centrum van Nederland?
- ○ De Randstad
- ○ Noord-Holland
- ○ Noord-Nederland
- ○ Utrecht

8 Welk schaalniveau gebruik je als je zegt dat de stad Groningen tot het centrum hoort?
- ○ gemeentelijk schaalniveau
- ○ lokaal schaalniveau
- ○ nationaal schaalniveau
- ○ regionaal schaalniveau

9 Gebruik bron 2.
Hoe kun je met deze kaart het centrum van Nederland aanwijzen?

....
....
....
....

10 Bekijk bron 1.
Is deze foto genomen in het centrum of in de periferie van Rotterdam?

In ...., want ....

....

11 Gebruik bron 3. Rotterdam kent rijke wijken en arme wijken.
Onderstreep de twee rijkere wijken.
Centrum – Charlois – Delfshaven – Feijenoord – Hillegersberg-Schiebroek – Kralingen-Crooswijk – Noord

12 Gebruik bron 3.
Maak de zinnen kloppend.

In Rotterdam zijn op .... schaalniveau *grote* / *kleine* verschillen tussen arme en rijke wijken.
De arme wijken reken je tot *de periferie* / *het centrum*.
De arme wijken liggen vooral aan de *noordkant* / *westkant* en de *zuidkant* / *oostkant* van Rotterdam.

SCHAALNIVEAUS BEÏNVLOEDEN ELKAAR

13 Lees figuur 2. Food Valley NL is een actie op lokaal niveau.
Op welke twee hogere schaalniveaus richt Food Valley NL zich?
- ☐ continentaal
- ☐ nationaal
- ☐ mondiaal
- ☐ regionaal

FOOD VALLEY NL
Food Valley NL in Wageningen helpt Nederlandse bedrijven om hun producten steeds beter te maken. Wij richten ons op samenwerking met de industrie en handel om de verspilling van voedsel tegen te gaan. Daarnaast kijken we hoe voedsel steeds voedzamer kan worden. Met betere voeding wordt de hele wereld gezonder. Ook kijken we naar hoe voedsel steeds duurzamer kan worden geproduceerd. Wij geloven dat Nederlandse bedrijven een grote bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van het wereldvoedselprobleem. En daarbij willen we die bedrijven ondersteunen. We zorgen voor samenwerking tussen de Universiteit van Wageningen en voedselproducenten. Zo hebben bedrijven telkens de nieuwste informatie uit de wetenschap.

Food Valley NL

FIGUUR 2

14 Hoe kan Food Valley NL of een ander lokale actie invloed hebben op het bbp van het nationale schaalniveau: Nederland?

....

....

....

....

....

15 Zet de woorden op de juiste plek.
continentaal – lokaal – mondiaal – nationaal – regionaal
De Chinese regering heeft besloten om een dam te bouwen in de Chang Jiang-rivier. Dit besluit is op

.... niveau. Ter plekke steeg het water daardoor met wel honderd meter. Dit is een gevolg

op .... niveau. Hierdoor moesten veel mensen verhuizen naar andere steden en gebieden.

Ook .... heeft de bouw van de dam dus gevolgen gehad.
De regering wilde de dam bouwen om schone energie te produceren. Zo komt er minder rook en gas in de lucht dan bij kolencentrales. Hierdoor zal de luchtkwaliteit in China, maar ook in de buurlanden verbeteren. Dit is een

voorbeeld van een .... gevolg.
Luchtvervuiling heeft ook te maken met de opwarming van de aarde. Daarmee draagt China bij aan het oplossen

van een .... probleem.

ONTWIKKELINGSKENMERKEN

1 Zoek de kaart over werkloosheid in Nederland.
Welke provincie heeft in 2015 de hoogste werkloosheid?

....

2 Gebruik de kaart over werkloosheid in Nederland.
Welke drie provincies hadden in 2015 de laagste werkloosheid?
- ☐ Friesland
- ☐ Flevoland
- ☐ Noord-Brabant
- ☐ Utrecht
- ☐ Zeeland

3 Zoek de kaart over werkloosheid in Duitsland.
In welk deel van Duitsland is de werkloosheid het hoogst?
- ○ noordoosten
- ○ noordwesten
- ○ zuidoosten
- ○ zuidwesten

4 Zoek de kaart over de koopkracht in Europa.
Welke drie landen hebben de hoogste koopkracht ten opzichte van Nederland?

....

....

....

....

5 Gebruik de kaart over werken in de landbouw in Europa.
Vul een land in.

In Europa werkt in .... het grootste deel van de bevolking in de landbouw.

6 Gebruik de kaart over toerisme in Spanje en Portugal.

In de Spaanse regio .... komen de meeste buitenlandse bezoekers.

7 Gebruik bron 2.
Zet de landen in de juiste volgorde van hoog bbp per hoofd naar laag.
Brazilië – India – Nederland – Polen – Zambia

....

....

8 Gebruik figuur 1.
Zet de landen in de juiste volgorde van hoog bbp naar laag bbp.
Brazilië – India – Nederland – Polen – Zambia

....

....

Land	Bbp
Nederland	€ 745,2 miljard
Polen	€ 469,6 miljard
India	€ 2.336.168,8 miljard
Brazilië	€ 1.838.656,5 miljard
Zambia	€ 24,9 miljard

FIGUUR 1 Bbp van een aantal landen.

9 Gebruik de kaart over kindersterfte in de wereld.
Welke twee landen hebben een kindersterfte tussen 25 en 50 kinderen in het eerste levensjaar per 1.000 levendgeborenen?
- ☐ Bolivia
- ☐ Cambodja
- ☐ Griekenland
- ☐ Nederland
- ☐ Zambia

10 Bekijk bron 3.
Onderwijs is een indicator voor de ontwikkeling van een land. Gebruik de kaart over levensomstandigheden en ontwikkeling op aarde.
Hoe zijn de levensomstandigheden en ontwikkeling van Nepal?

....

....

....

....

11 Gebruik bron 2 en 4.
Met ruim € 54.600 heeft Qatar een hoog bbp per hoofd voor een land in de semiperiferie.
Noem nog een ander land in de semiperiferie dat een hoger bbp per hoofd heeft dan Nederland.

....

....

12 Gebruik bron 2.
Zet de landen in de juiste volgorde. Begin met het land met het hoogste bbp per hoofd.
Nederland – Polen – Portugal – Zweden

....

....

13 Gebruik het kaartblad 'Europa – levensomstandigheden'.
Zet de landen in de juiste volgorde van sterkte van de economie. Begin met de sterkste.
Nederland – Polen – Portugal – Zweden

....

....

....

14 Gebruik de kaart over mobiele telefoons in Europa.
Zet de landen in de juiste volgorde. Begin met het land met de meeste telefoons.
Nederland – Polen – Portugal – Zweden

....

....

....

15 Gebruik de kaart over levensverwachting in Europa.
Zet de landen in de juiste volgorde. Begin met het land met de hoogste levensverwachting.
Nederland – Polen – Portugal – Zweden

....

....

....

16 Gebruik de antwoorden bij opdracht 12 tot en met 15.
Het beste land krijgt telkens 1 punt, het slechtste land krijgt telkens 4 punten.
Tel de scores bij elkaar op en zet daarna de landen op volgorde van ontwikkeling: 1-2-3-4.

	Bbp per hoofd	**Sterkte economie**	**Telefoons**	**Levens-verwachting**	**Score**	**Volgorde**
Nederland	....	....	....	....	....	....
Polen	....	....	....	....	....	....
Portugal	....	....	....	....	....	....
Zweden	....	....	....	....	....	....

JOHANNESBURG IN ZUID-AFRIKA

1 Bekijk bron 1.
Vul de tabel in.

	Huizen in bron 1	Je eigen huis
De muren zijn van	....	....
Het dak is van	....	....
Is er stromend water in huis?	....	....
Is er elektriciteit in huis?	....	....
Is er een douche in huis?	....	....
Is er een wc in huis?	....	....

2 Zet de woorden op de juiste plek.
het centrum – de periferie
Zuid-Afrika ligt op mondiaal niveau in .... Op continentaal niveau ligt Zuid-Afrika in .... Binnen Zuid-Afrika kun je Johannesburg indelen bij .... Maar Johannesburg heeft ook grote sloppenwijken. Dit is .... van de stad.

3 Gebruik de atlaskaart over mijnbouw in Afrika.
Welke vier delfstoffen worden in de buurt van Johannesburg gevonden?

....

....

4 Hoe past het winnen van delfstoffen op mondiaal niveau bij de periferie?

....

....

....

....

WELKE GEBIEDEN ZIJN RIJK EN WELKE ARM?

5 Hoe heet de politiek waarbij de blanke Zuid-Afrikanen niet wilden samenleven met de zwarte Zuid-Afrikanen?

....

6 Gebruik figuur 1.
Hoe zie je in deze tabel dat de geschiedenis van Zuid-Afrika veel invloed heeft gehad op de inkomensverdeling in dit land?

....

....

....

....

....

....

Bevolkingsgroep	Gemiddeld inkomen
zwarte Afrikanen	€ 6.000
gemengd (blank/zwart)	€ 14.000
blanke Afrikanen	€ 28.200

FIGUUR 1 Gemiddeld jaarinkomen naar bevolkingsgroep in Zuid-Afrika (2017).

7 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

1	Door de apartheid kregen zwarte Zuid-Afrikanen slechter of geen onderwijs.
....	De zwarte Zuid-Afrikanen blijven daardoor arm.
....	De zwarte bevolking blijft lager opgeleid en de zwarte wijken blijven arm.
....	Hierdoor hebben ze ook na de afschaffing van de apartheid geen geld om hun kinderen naar goede scholen te sturen.
....	Voor laagopgeleide mensen zijn er geen banen waarmee je veel geld verdient.
....	Ze werden dus laag opgeleid.

8 Zet de woorden in de juiste kolom.
analfabetisme – bioscoop – bron 1 – bron 2 – dure huizen – werkloosheid – zelfgebouwde huizen – zwembad

Oude zwarte wijk	Oude blanke wijk
....	....
....	....
....	....
....	....

9 Gebruik bron 3.
Welke wijken in Johannesburg zijn nog echte townships?

....

....

....

....

10 Gebruik bron 3.
Welke wijken in Johannesburg met een gemengde bevolking zijn van oorsprong blanke wijken?

....

....

....

GROTE PROBLEMEN IN JOHANNESBURG

11 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

....	Als je arm bent, heb je weinig geld voor eten.
....	En erger nog: als je ziek bent, kun je niet werken.
....	En zo begint het verhaal opnieuw.
....	Hierdoor ben je vatbaarder voor ziekten.
....	Je hebt ook geen geld voor de dokter of medicijnen.
1	Armoede en gezondheid versterken elkaar negatief.
....	Je kunt ondervoed raken.
....	Wie niet werkt, verdient geen geld.

12 Onderstreep de juiste woorden.
Dat Johannesburg *veel* / *weinig* criminaliteit heeft, is niet vreemd. De inkomensverschillen zijn *groot* / *klein*. Een *groot* / *klein* deel van de bevolking leeft onder de armoedegrens. Arme jongeren hebben *veel* / *weinig* vertrouwen in de toekomst. Criminaliteit is dan een uitweg. De jongeren sluiten zich aan bij bendes.

SOWETO IS EEN APART VERHAAL

13 Waarom is het aanleggen van busverbindingen belangrijk voor de ontwikkeling van Soweto?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

14 Mensen uit Soweto die rijker zijn geworden, blijven in Soweto wonen. Zij bouwen luxe huizen in een sloppenwijk.
Zou jij in Soweto blijven wonen als je rijker was geworden?

.........................., want ....

....

....

....

....

....

15 Gebruik bron 3.
Onderstreep het juiste woord.
De rijkere inwoners van Soweto wonen waarschijnlijk vooral *aan de rand* / *in het centrum* van Soweto.

VERDELING VAN DE BEROEPSBEVOLKING

1 Bekijk bron 1.
Komt deze foto uit een rijk land of een arm gebied? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

2 Zet de beroepen in de juiste kolom.
dokter – fruitteler – kledingverkoper – pottenbakker – schaapsherder – sigarenmaker – telefonist – visser – wever

Landbouw	Industrie	Diensten
....	....	....
....	....	....
....	....	....

3 Bij welke sector horen de bedrijven?

Albert Heijn	....
Chiquita	....
Café	....
Douwe Egberts	....
Kaarsenmakerij	....
PostNL	....

4 Gebruik figuur 1.
Vul in elke zin het juiste land in.

In .... werkt het grootste deel van de beroepsbevolking in de landbouw. In .... zijn veel mensen werkzaam in de industrie. In .... werkt het hoogste percentage mensen in de dienstensector.

Land	Landbouw	Industrie	Diensten
Servië	19,4%	24,5%	56,1%
Griekenland	12,6%	15,7%	72,4%
Indonesië	32%	21%	47%
Nederland	1,2%	17,2%	81,2%
Zambia	56,8%	9,9%	35,3%

FIGUUR 1 Verdeling van de beroepsbevolking over de drie sectoren (2016/2017).

BEROEPSBEVOLKING IN RIJKE LANDEN

5 Als een land rijker wordt, komt er meer behoefte aan diensten.
Leg dit verband uit.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

6 Het is moeilijk om diensten te verplaatsen naar derdewereldlanden. Waarom?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

BEROEPSBEVOLKING IN ARME LANDEN

7 In welke sector werken de meeste mensen in de arme landen?
- ○ diensten
- ○ industrie
- ○ landbouw

8 Vul de juiste woorden in.
In bron 2 zie je een voorbeeld van .... landbouw in een derdewereldland. Deze vorm van landbouw is vooral gericht op de .... Daarnaast zijn er in derdewereldlanden ook kleine landbouwbedrijven die alleen produceren voor eigen gebruik. Deze bedrijven zijn ....

9 Zet de woorden op de juiste plek.
arme – dienstensector – excursies – hotels en restaurants – rijke – toerisme

In sommige .... landen gebeurt veel van het werk in de .... in het ....
In .... wordt geld verdiend aan mensen uit .... landen.
Ook bedrijven die .... organiseren horen bij de dienstensector.

10 In de arme landen worden ook diensten verricht in de informele sector.
Onderstreep de banen die bij de informele sector horen.
autoramenwasser – directeur – leraar – makelaar – pindapeller – schoenpoetser – waterverkoper

11 Waarom is het moeilijk om te bepalen hoeveel mensen er in de arme landen in de informele sector werken?

....

....

....

....

....

....

....

VERANDERINGEN IN DE BEROEPSBEVOLKING

12 Gebruik bron 3.
Onderstreep de juiste woorden.
Tussen 1800 en 2017 is het percentage mensen dat in Nederland in de landbouw werkt *groter / kleiner* geworden.
Het percentage mensen dat werkt in de dienstensector is in Nederland tussen 1800 en 2017 *groter / kleiner* geworden.
In dezelfde periode is het percentage mensen dat in de industrie werkt *toegenomen / afgenomen*.

13 Nederland heeft zich in de geschiedenis ook ontwikkeld.
Zet de ontwikkeling in de juiste volgorde. *1 – 2 – 3 – 4*

Opkomst van fabrieken rond 1850.	....
Boeren houden schapen. De mest wordt gebruikt voor de akkers.	....
Veel Nederlanders hebben een kantoorbaan.	....
Door het gebruik van machines gaan de opbrengsten in de landbouw omhoog.	....

14 Waarom werkt in rijke landen maar een klein deel van de beroepsbevolking in de landbouw en de industrie?

....

....

....

15 Gebruik bron 3 en figuur 1.
Zoals Nederland zich heeft ontwikkeld, ontwikkelen andere landen zich ook. De cirkeldiagrammen van bron 3 zouden ook bij andere landen kunnen horen.
Bron 3a gaat over Nederland in 1800. Welk land uit figuur 1 zou nu ongeveer hetzelfde diagram hebben?
Schrijf dat in de tweede kolom. Vul op deze manier de hele tabel in.

Bron 3a: Nederland in 1800	....
Bron 3b: Nederland in 1900	....
Bron 3c: Nederland in 2017	....

8 ARMOEDE BESTRIJDEN

RIJKE LANDEN HELPEN ARME LANDEN

1 Je kunt het je bijna niet voorstellen, maar een rijk land als Nederland heeft ook noodhulp nodig gehad. Nederland kreeg in 1953 na de Watersnoodramp veel hulp van de Fransen, Belgen, Amerikanen, Duitsers en Engelsen. Tegenwoordig helpt Nederland andere landen. Waarom hebben die andere landen onze hulp nodig? Kies de drie juiste antwoorden

- ☐ Er is daar een ramp gebeurd.
- ☐ Er is daar niet genoeg voedsel door droogte.
- ☐ Er wonen te veel mensen die niet in de landbouw willen werken.
- ☐ Het is daar oorlog.
- ☐ Ze spreken nog geen Nederlands.

2 In 2011 was de ergste droogte in zestig jaar in het noordoosten van Afrika. Op sommige plekken had het al een jaar niet of nauwelijks geregend. Nederland zamelde € 25 miljoen in om te helpen.
Welke hulp zou je met dit geld kunnen geven? Geef twee voorbeelden.

....

....

....

....

3 Gebruik bron 3.
Uit welke drie werelddelen komt de meeste ontwikkelingshulp?

- ☐ Australië
- ☐ Azië
- ☐ Europa
- ☐ Noord-Amerika
- ☐ Zuid-Amerika

4 Gebruik bron 3.
Onderstreep de juiste woorden.
De landen die veel geld geven aan ontwikkelingshulp liggen in *de periferie* / *het centrum*. Het grootste deel van de wereld ontvangt ontwikkelingshulp. Het werelddeel met de meeste landen die meer dan € 100 per inwoner krijgen is *Zuid-Amerika* / *Afrika*.

5 Welke vorm van hulp zie je in bron 1?

- ○ algemene hulp
- ○ militaire hulp
- ○ noodhulp
- ○ projecthulp

6 In welke twee gevallen is er sprake van noodhulp?

- ☐ Het aanleggen van een waterleiding in afgelegen gebieden.
- ☐ Het bouwen van scholen in sloppenwijken.
- ☐ Het geven van geld voor het aflossen van enorme schulden.
- ☐ Reddingshonden sturen na een aardbeving.
- ☐ Tenten sturen voor een vluchtelingenkamp vanwege een burgeroorlog.

ONTWIKKELINGSSAMENWERKING

7 Wat is het verschil tussen ontwikkelingshulp en ontwikkelingssamenwerking?

....

....

....

....

....

....

....

....

8 Lees figuur 1.
Met welke hulp wordt waarschijnlijk een meer blijvende verbetering in een arm land bereikt? *A* / *B*

HULP

A
Een kliniek in Afrika wordt geleid door Nederlandse artsen. Zij hebben een uitwisselingsprogramma met een Nederlandse universiteit, zodat Nederlandse artsen in opleiding ervaring kunnen opdoen in hun kliniek. De plaatselijke bevolking is blij met de Nederlandse artsen en verpleegkundigen.

B
Een kliniek in Afrika wordt geleid door Nederlandse artsen. Zij hebben een uitwisselingsprogramma met een lokale opleiding, zodat de Afrikaanse artsen in opleiding en verpleegkundigen kunnen leren in hun kliniek. De plaatselijke bevolking is blij met de Afrikaanse artsen en verpleegkundigen.

FIGUUR 1

WIE GEVEN ER ONTWIKKELINGSHULP?

9 Welke hulp geeft de organisatie die je in bron 2 ziet?

....

10 Ken je nog meer organisaties die noodhulp geven bij rampen?

....

....

....

11 Bekijk bron 1 en figuur 2. Giro555 zamelde ruim € 25 miljoen in na de aardbeving in Nepal (mei 2015). Waar zou jij dit geld aan besteden? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

....



FIGUUR 2 Giro555 helpt na de aardbeving in Nepal.

12 Zou jij geld overmaken naar Giro555 als Bangladesh getroffen wordt door een grote overstroming? Leg je antwoord uit.

......................, want ....

....

....

....

....

....

....

....

MICROKREDIET

13 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

....	Mijn buurvrouwen zagen mijn succes en wilden graag meewerken. We konden een groter microkrediet krijgen. We kochten een werkplaats en meer stoffen.
1	Ik ben Sitta. Ik ben van het platteland naar de stad verhuisd. Ik woon in de sloppenwijk van Accra.
....	De verkoop van onze stoffen loopt uitstekend. De leningen zijn afbetaald. Binnenkort openen we zelfs onze eigen winkel. De kinderen helpen niet meer mee. Ze gaan naar school.
....	Gelukkig verkocht ik veel stoffen op de markt. Ik maakte winst en betaalde mijn lening van € 100 terug.
....	Ik moest iets bedenken om geld te verdienen. Ik ging stoffen verven.
....	Daarvoor had ik verf en kwasten nodig. Ik kreeg een microkrediet van een organisatie. Zij wilden mij € 100 lenen met een lage rente.

14 Waarom kunnen de kleine ondernemers in ontwikkelingslanden geen geld lenen bij de banken?

....

....

....

PROBLEMEN MET ONTWIKKELINGSHULP

15 Zet de juiste problemen bij de omschrijving.
bureaucratie – corruptie – cultuurverschil – slechte infrastructuur

Omschrijving	Probleem
Ambtenaren in arme landen houden een deel van het geld zelf.	....
Er zijn veel regels waardoor het lang duurt voor de hulp ter plaatse is.	....
Artsen willen mensen inenten, terwijl de mensen denken dat inentingen kwaad doen.	....
De wegen zijn onbegaanbaar, waardoor de voedselhulp niet aankomt.	....

HET BITTERE LEVEN VAN CACAOBOEREN

1 Nederlanders eten gemiddeld ongeveer vijf kilogram chocolade per jaar. Dat is nog geen honderd gram per week.
Hoeveel chocolade denk jij dat je per jaar eet?

....

....

....

....

....

....

....

....

2 Bekijk bron 2. Deze jongen moet werken op cacaobedrijf.
Welke zin past hierbij?
- ○ De ouders van deze jongen horen bij de rijken van het land.
- ○ Deze jongen gaat niet naar school, hij werkt elke dag.
- ○ Deze jongen verdient wat bij met een vakantiebaantje.
- ○ Deze jongen vindt het leuk om na schooltijd te helpen.

3 Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

....	Als ze naar school zouden gaan, kunnen ze leren, zodat ze later een betere baan krijgen.
....	Daarom laat hij zijn kinderen meewerken.
....	Die kunnen dan niet naar school.
1	Een cacaoboer verdient te weinig geld.
....	Later werken hun kinderen ook mee.
....	Nu gaat dat niet en blijven ze op het cacaobedrijf werken.

4 Een gemiddelde cacaoboer produceert per jaar genoeg cacao voor ongeveer 65.000 chocoladerepen. Daarmee verdient hij € 2.000. Daarvan moet hij alles in zijn bedrijf betalen. Zelf houdt hij voor zijn gezin met zes kinderen € 1.000 over.
Welke zin past hierbij?
- ○ Hij heeft een groot, goedlopend cacaobedrijf.
- ○ Hij kan zijn kinderen een goede opleiding bieden.
- ○ Hij leeft met zijn gezin onder de armoedegrens.
- ○ Van € 1.000 kan hij zijn gezin prima onderhouden.

5 De meeste cacao wordt geproduceerd in Ghana en Ivoorkust.
In welk werelddeel liggen deze landen? Gebruik eventueel een atlas.
- ○ Afrika
- ○ Azië
- ○ Noord-Amerika
- ○ Zuid-Amerika

MODERNE SLAVERNIJ

6 Op grote cacaobedrijven is vaak sprake van slavernij.
Dat ligt vooral aan de lage prijs die de bedrijven voor de cacao krijgen.
Leg dat uit.

....

....

....

....

7 Kinderen die op cacaobedrijven werken, zijn soms door hun ouders verkocht.
Waarom zouden ouders hun kind verkopen?
- ○ Omdat hun kind dan een betere toekomst krijgt.
- ○ Omdat hun kind dan meer geld kan verdienen.
- ○ Omdat zij niet van hun kind houden.
- ○ Omdat zij zo arm zijn, dat zij het geld heel hard nodig hebben.

8 Bekijk bron 2.
Jean-Baptiste draagt op zijn negende al dagelijks zakken van dertig kilo. Kinderarbeid is niet gezond.
Hoe zorgt ongezonde kinderarbeid ervoor dat armoede erger kan worden?
- ○ Als kinderen blijvend gewond raken, kunnen ze niet meer werken.
- ○ Als kinderen werken, worden ze vaker ziek.
- ○ Gewonde kinderen moeten naar de dokter. Dat kost geld.
- ○ Kinderen gebruiken meer giftige bestrijdingsmiddelen. Dat kost extra geld.

INTERNATIONALE HANDEL

9 Onderstreep de juiste woorden.
Ghana en Ivoorkust liggen in *het centrum* / *de periferie*. Dat betekent dat het *arme* / *rijke* landen zijn. Het zijn ook *machtige* / *afhankelijke* landen. Hierdoor is de handel met deze landen eigenlijk *eerlijk* / *oneerlijk*.

10 Onderstreep de juiste woorden.
Cacaohandelaars hebben *grote* / *kleine* voorraden. Hierdoor hebben ze een *voordeel* / *nadeel* ten opzichte van de cacaoboeren. Als de prijs van cacao hoog is, kopen handelaars *veel* / *geen* cacao. Dat maakt voor de boeren *niet* / *heel* veel uit. Zij *hebben het geld hard nodig* / *kunnen een tijdje wachten*. Daarom laten de boeren de prijs dan maar zakken.

11 Gebruik figuur 1. Om van een cacaoboon een chocoladereep te maken, is nog een heel proces. Er moet onder andere gegist, gedroogd, gebrand, gemalen en gemengd worden.
Ivoorkust gaat zelf steeds meer cacao verwerken. Waarom is dit een goede ontwikkeling?

....

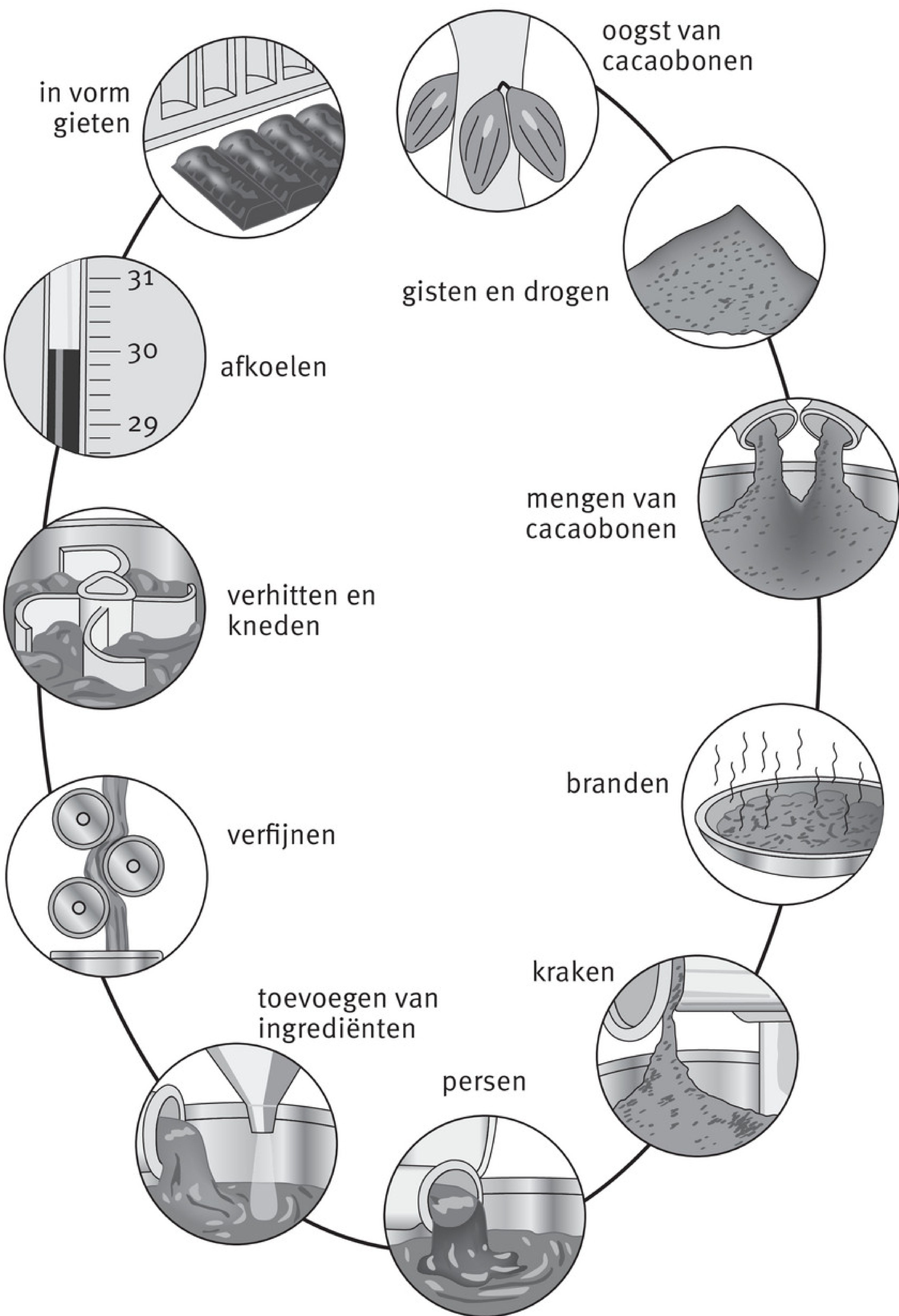
....

....

....

....

....



FIGUUR 1 De productie van chocolade: van cacaoboon tot chocoladereep.

EERLIJKE CHOCOLADE

12 Bekijk bron 3. Dit Max Havelaar-keurmerk wordt gegeven aan producten die fair trade zijn.
Heb je dit logo wel eens gezien op producten? Zo ja, welke?

....

....

....

13 Bekijk bron 1.
Max Havelaar stimuleert de boeren om meer te gaan samenwerken. Welke voordelen heeft dat?

....

....

....

WERKT EERLIJKE CHOCOLADE?

14 Waarom moet de prijs voor cacao nog verder omhoog als we ook in de toekomst voldoende chocolade willen hebben?
Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

1	Op dit moment krijgen cacaoboeren nog steeds niet genoeg geld voor hun producten.
....	Als de prijs van cacao omhoog gaat, kiezen jongeren vaker voor doorgaan met het cacaobedrijf.
....	Dat betekent dat er minder cacao geproduceerd wordt.
....	En dan wordt er ook in de toekomst voldoende cacao geproduceerd.
....	Hierdoor komen er steeds minder cacaobedrijven.
....	Jongeren kiezen ervoor om niet door te gaan met het cacaobedrijf van hun ouders.

15 Aandacht voor eerlijke chocolade is heel belangrijk. Veel mensen weten nog niet precies wat het inhoudt.
Hoe kun jij binnen je gezin meer aandacht vragen voor eerlijke chocolade?

....

....

....

....

....

....

....

....

HOEVEEL GELD WORDT ER EIGENLIJK UITGEGEVEN?

1 Bekijk bron 1.
Welke twee uitspraken zijn juist?
- ☐ De mensen in bron 1 hebben vaak meer geld dan iemand in een ontwikkelingsland.
- ☐ Iedereen in een centrumland is rijk.
- ☐ In centrumlanden is ook armoede.
- ☐ Mensen uit Nederlandse gezinnen komen nooit bij de voedselbank.

2 Gebruik bron 2.
Geeft Nederland volgens de richtlijn die is afgesproken, genoeg geld aan ontwikkelingssamenwerking?

......................, want ....

....

....

....

....

3 Gebruik bron 2.
Zet de landen op de juiste plek.
Finland – Ierland – Nederland – Noorwegen – Verenigde Staten – Zweden
- Landen die veel minder geven dan de norm zijn .... en ....
- Landen die net iets minder geven dan de norm zijn .... en ....
- Landen die meer geven dan de norm zijn .... en ....

Verenigde Staten	€ 27.808 miljoen
Zweden	€ 6.344 miljoen
Noorwegen	€ 3.829 miljoen
Nederland	€ 5.198 miljoen
Finland	€ 1.154 miljoen
Ierland	€ 644 miljoen

FIGUUR 1 Uitgaven voor ontwikkelingshulp (2015).

4 Gebruik bron 2 en figuur 1. De Verenigde Staten geven nog niet de helft van de norm aan ontwikkelingshulp uit. Maar de Verenigde Staten is wel de grootste uitgever.
Hoe kan dit?

....

....

....

....

5 Als je kijkt naar de uitgaven die Nederland doet aan ontwikkelingshulp, vind je dan dat Nederland meer geld moet uitgeven aan ontwikkelingshulp?

......................, want ....

....

....

....

....

....

....

....

....

HOE WORDT HET GELD NU BESTEED?

6 De Nederlandse hulp richt zich op thema's.
Zet het juiste thema bij de hulp die gegeven wordt.
veiligheid – water – voedsel – seksualiteit en het krijgen van kinderen

Voorlichting geven over het gebruik van condooms.	....
Landmijnen opruimen in een land dat in oorlog is geweest.	....
Kunstmest aan boeren verstrekken.	....
Zeedijken aanleggen om overstromingen te voorkomen.	....

7 Hoe helpt Nederland bedrijven in ontwikkelingslanden?

....

....

....

8 Welk thema van de Nederlandse hulp vind jij het belangrijkst? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

AAN WELKE LANDEN?

9 In welke twee regio's liggen de meeste landen waaraan Nederland hulp geeft?
- ☐ Azië
- ☐ Centraal- en noordelijk Afrika
- ☐ Midden-Oosten
- ☐ zuidelijk Afrika

10 Zoek Bangladesh op in de atlas. Net als Nederland is Bangladesh een laaggelegen land aan zee.
Waarom is Nederland in Bangladesh actief op het gebied van water?

....

....

....

....

....

11 Vind jij dat Nederland geld voor ontwikkelingssamenwerking mag uitgeven aan het opvangen van asielzoekers?

.........................., want ....

....

....

....

....

....

....

WORDEN ONTWIKKELINGSLANDEN ER BETER VAN?

12 Welke uitspraak is juist?
- ○ Iedereen profiteert van ontwikkelingshulp.
- ○ Niemand in ontwikkelingslanden heeft iets aan ontwikkelingshulp.
- ○ Ontwikkelingshulp gaat niet direct naar de mensen.
- ○ Ontwikkelingshulp leidt tot oorlogen.

13 Hoe probeert de Nederlandse overheid ervoor te zorgen dat het geld dat naar een ontwikkelingsland gaat goed wordt besteed?

....

....

....

....

....

....

14 Geef een voorbeeld waaruit blijkt dat de Nederlandse ontwikkelingssamenwerking succesvol is.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

STAP 1: ORIËNTEREN OP HET ONDERWERP

1 Bekijk bron 2.
Is dit een arme of een rijke wijk? Leg je antwoord uit.

.............................., want ....

....

....

....

....

....

....

2 Onderstreep de juiste woorden.
Hoe hoger de opleiding, hoe *hoger* / *lager* het inkomen.
Hoe groter het gezin is, hoe *hoger* / *lager* het inkomen moet zijn om rond te komen.

3 Culturele achtergrond is een factor bij het verschil tussen arm en rijk.
Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. Zin 1 is voorgedaan.

1	Een andere culturele achtergrond betekent dat jij of je ouders oorspronkelijk niet uit Nederland komen.
....	Als je geen baan hebt, ben je armer.
....	Als je zeer gebrekkig Nederlands spreekt, vind je minder makkelijk een baan.
....	Meestal spreken mensen met een andere culturele achtergrond een andere taal.

4 Gebruik bron 1.
Vul de juiste provincie in.

In .... is het gemiddeld inkomen per inwoner het laagst.

5 Zet de woorden op de juiste plek.
banen – diensten – industrie – landbouw – periferie

Friesland ligt in de .... van Nederland.
Er is ten opzichte van de rijkere provincies nog veel

.... en minder .... en

.... Er zijn dus ook niet zoveel goed

betaalde ....

6 Gebruik bron 3. Om klant te worden bij de voedselbank, moet je aantoonbaar arm zijn.
Wat zegt deze grafiek waarschijnlijk over armoede in Nederland?

....

....

....

....

....

....

....

....

STAP 2: VRAAG FORMULEREN

7 Lees bron 4.
Je gaat een onderzoek doen met een groepje van vier.
Met welke drie klasgenoten ga jij samenwerken?

....

8 Deze paragraaf gaat over het onderzoeken van arm en rijk in Nederland. Het gaat om hoe rijk mensen zijn en hoe rijk mensen zich voelen.
Nederland is voor het afnemen van een enquête te groot.
Daarom kijk je naar de situatie in een buurt.
Welke twee vragen moet je in dit onderzoek beantwoorden?

....

....

....

....

STAP 3: PLANNEN

9 Lees bron 4.
Je kunt niet zomaar vragen hoe rijk mensen zijn. Daar geven ze vaak geen antwoord op. Daarom moet je vragen stellen die gaan over rijk zijn, die mensen wel willen beantwoorden.
Over welke onderwerpen zou je iets kunnen vragen?
Noem drie dingen.

....

....

....

....

10 Voor het onderdeel over rijk zijn stellen jullie vier vragen in de enquête.
Welke vier vragen komen in de enquête?

....

....

....

....

11 Welke onderwerpen kun je gebruiken om mensen te vragen naar hoe rijk ze zich voelen? Noem er drie.

12 Voor het onderdeel rijk voelen stellen jullie ook vier vragen in de enquête.
Welke vier vragen komen in de enquête?

13 Maak de enquête door alle vragen van opdracht 10 en 12 netjes op een apart vel papier te zetten.
- Laat je enquête nakijken door je docent.
- Denk eraan dat jullie hele groepje in dezelfde buurt de vragen gaat stellen. Anders krijg je antwoorden di e niet bij elkaar passen.

14 Bij hoeveel mensen willen jullie je enquête afnemen?

STAP 4: INFORMATIE VERZAMELEN

15 Je hebt nu een enquête.
In welke wijk of buurt gaat jullie groepje de enquête afnemen?

STAP 5: INFORMATIE VERWERKEN

16 Ieder kiest twee vragen om te uit te werken. Zet de antwoorden in een tabel of grafiek. Werk je vragen uit op een apart vel papier of op de computer. Als je klaar bent, laat je je werk door iemand uit jouw groepje controleren.

STAP 6: VRAAG BEANTWOORDEN

17 Gebruik alle antwoorden op de vragen over rijk zijn.
Hoe rijk zijn mensen in jullie buurt?

18 Gebruik alle antwoorden op de vragen over rijk voelen.
Hoe rijk voelen mensen zich in jullie buurt?

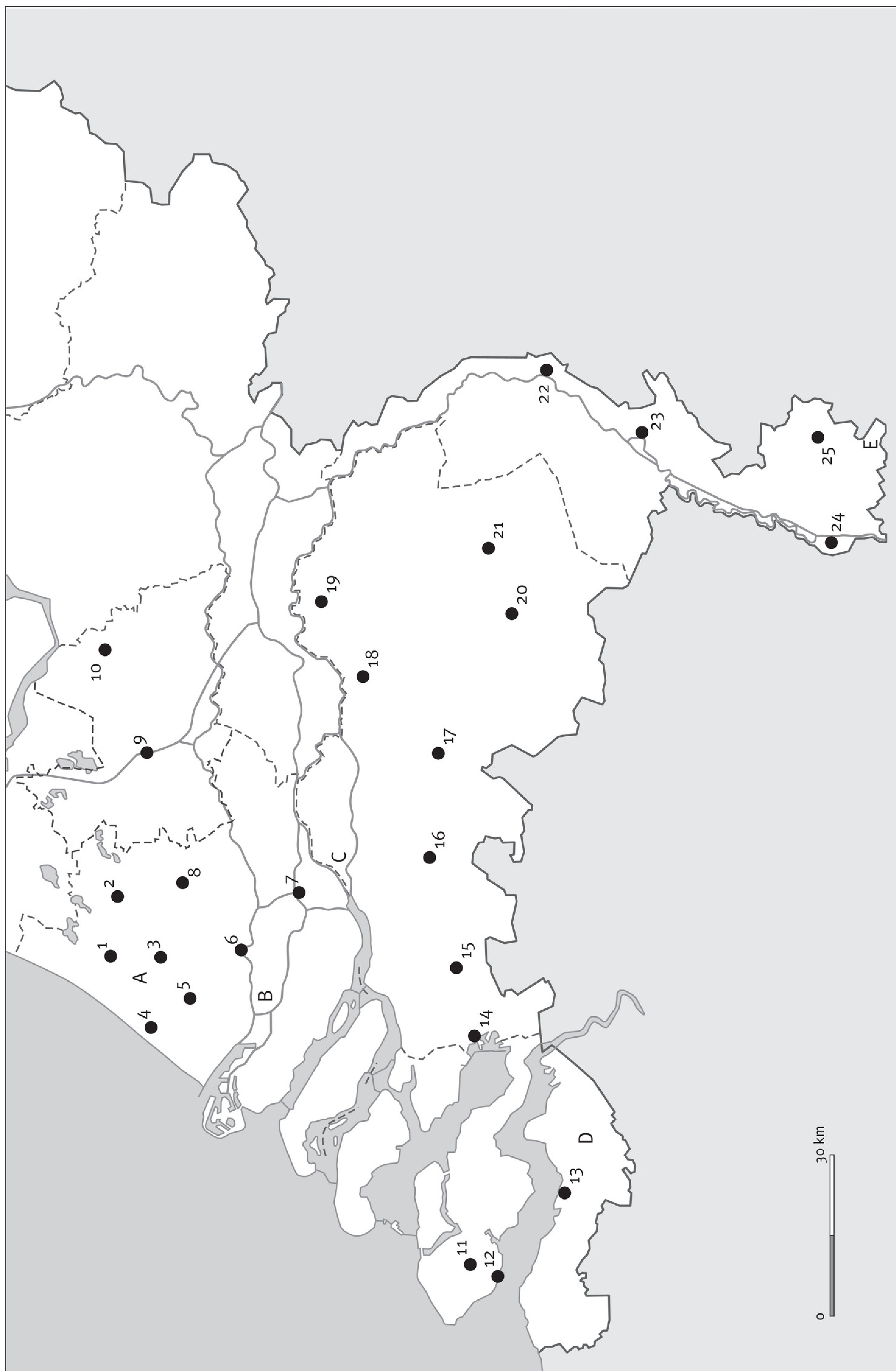
STAP 7: PRESENTEREN

19 Maak samen een digitale presentie over de uitkomsten van de enquête en presenteer jullie onderzoek aan de klas.
Geef de mogelijkheid tot het stellen van vragen en het geven van tips.

STAP 8: NABESPREKEN

20 Bespreek met je groepje het onderzoek dat je gedaan hebt na. Wat ging er goed? Wat zijn aandachtspunten voor de volgende keer?

Zuid-Nederland: steden en gebieden



1 Gebruik de kaart in je handboek.
Zet achter elk nummer de juiste stad.

1 ....
2 ....
3 ....
4 ....
5 ....
6 ....
7 ....
8 ....
9 ....
10 ....
11 ....
12 ....
13 ....
14 ....
15 ....
16 ....
17 ....
18 ....
19 ....
20 ....
21 ....
22 ....
23 ....
24 ....
25 ....

2 Gebruik de kaart in je handboek.
Zet achter elke hoofdletter het juiste gebied.

A ....
B ....
C ....
D ....
E ....

3 Hoe heet de ring van grote steden in het westen van Nederland?
- ○ Randstad
- ○ Ringstad
- ○ Rijnmond
- ○ Stedenring Holland

4 Welke stad ligt aan zee?
- ○ Alphen aan den Rijn
- ○ Den Haag
- ○ Oss
- ○ Utrecht

5 Je rijdt met de auto van Breda naar Eindhoven.
Langs welke stad kom je?
- ○ Bergen op Zoom
- ○ Helmond
- ○ Roosendaal
- ○ Tilburg

6 Wat is het hoogste punt van Nederland?

....

7 In welk gebied ligt de stad Terneuzen?

....

4 WATER

MENS EN MILIEU



1 DE WERELD VAN HET RIOOL

VAN OPEN RIOOL NAAR SCHONE STRAAT

1 Waarom waren er vroeger geen zwemwedstrijden in de Amsterdamse grachten?
- ○ De grachten waren erg smerig.
- ○ De mensen konden toen nog niet zwemmen.
- ○ Er lagen te veel boten in de grachten.
- ○ Er waren te weinig deelnemers.

2 Zet de woorden op de juiste plek.
afvalwater – bacteriën – open riool – riolering
In de negentiende eeuw was er nog geen

.... in Nederland.

.... werd zomaar in de gracht of in een goot op straat gegooid. Dat noem je een

.... Dat stonk ontzettend en het zat

vol met schadelijke ...., waar mensen ziek van werden.

3 De aanleg van riolering in Nederland had oorzaken en gevolgen.
Onderstreep achter elke zin of het een oorzaak of een gevolg was.
- Er lag veel vuil op straat. *oorzaak / gevolg*
- Veel minder mensen werden ziek. *oorzaak / gevolg*
- Er was stankoverlast. *oorzaak / gevolg*
- De steden werden steeds drukker. *oorzaak / gevolg*
- Kinderen konden veilig spelen. *oorzaak / gevolg*
- Het water in de gracht is schoon genoeg om in te zwemmen. *oorzaak / gevolg*

4 Waarom is door de aanleg van riolering de volksgezondheid in Nederland veel beter geworden?

....
....
....
....
....
....

5 Wat is bij jou thuis allemaal op het riool aangesloten?

....
....
....
....
....

6 Bekijk bron 2.
Hoe komt het dat juist in arme landen nog zoveel open riolen voorkomen?
- ○ Daar is nog niet bekend dat open riolen ongezond zijn.
- ○ Daar zijn open riolen nodig om in te wassen.
- ○ Er is geen geld om riolering aan te leggen.
- ○ Open riolen stinken daar veel minder erg dan die in rijke landen.

DE WERELD ONDER DE GROND

7 Leg uit waarom het lastig is om het rioolnetwerk te onderhouden.

....
....
....
....
....

8 In Nederland zijn geen open riolen meer.
Bedenk waarom toch niet ieder huis is aangesloten op de riolering?

....
....
....

9 Waarom werd de riolering het eerst aangelegd in de grote steden?

....
....
....
....

10 Bekijk figuur 1. Om het riool te inspecteren, worden vaak wagentjes met een camera gebruikt. Deze komen allerlei problemen tegen.
Bedenk twee problemen die door de rioolwagentjes opgespoord kunnen worden.

....
....
....
....



FIGUUR 1 Een rioolwerker inspecteert het riool met een rioolrobot.

120 LITER WATER PER DAG

11 De gemiddelde Nederlander gebruikt ongeveer 120 liter water per dag.
Denk je dat jij meer, minder of evenveel water gebruikt?
Leg je antwoord uit.

...., want ....

....

....

....

12 Bedenk drie manieren waarop je minder water zou kunnen gaan gebruiken.

....

....

....

....

....

....

....

GOUDVISSEN EN PORTEMONNEES

13 Waar komt afvalwater allemaal langs? Zet de woorden in de juiste volgorde.
betonnen rioolbuis – kunststof rioolbuis – oppervlaktewater – rioolpomp – rioolwaterzuiveringsinstallatie

afvoer wasmachine – ....

....

....

....

14 Gebruik bron 3. De grote, ronde bakken zijn typerend voor een rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Waarvoor worden deze bakken gebruikt?
- ○ Hier bezinken zand, klei en andere deeltjes.
- ○ Hier halen bacteriën verschillende stoffen uit het water.
- ○ Hier wordt het grove vuil met roosters verwijderd.
- ○ Hier wordt tijdelijk overtollig rioolwater opgevangen.

OVERSTROMINGSGEVAAR

15 Gebruik bron 3.
Waar gaat de regenwaterafvoer van het huis heen?
- ○ naar de rioolpomp
- ○ naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie
- ○ naar een meer of rivier
- ○ naar een put in de straat

16 Onderstreep de juiste woorden.
Veel grond in de stad bestaat uit *gras en struiken* / *stoepen en straten*. Regenwater zakt daardoor *makkelijk* / *moeilijk* in de grond. Het stroomt via *putten* / *pompen* naar het riool. Toen er nog geen gescheiden rioolstelsel was, kwam het uiteindelijk in *de rioolwaterzuiveringsinstallatie* / *een rivier* terecht.

17 Wat is een voordeel van het apart afvoeren van regenwater via een gescheiden rioolstelsel?

....

....

....

....

....

....

DE BLAUWE PLANEET

1 Bekijk bron 1.
Waarom wordt de aarde de 'blauwe planeet' genoemd?

....

....

....

....

....

2 Bekijk bron 1.
Waarom is het noorden en het zuiden van het waterhalfrond wit?

....

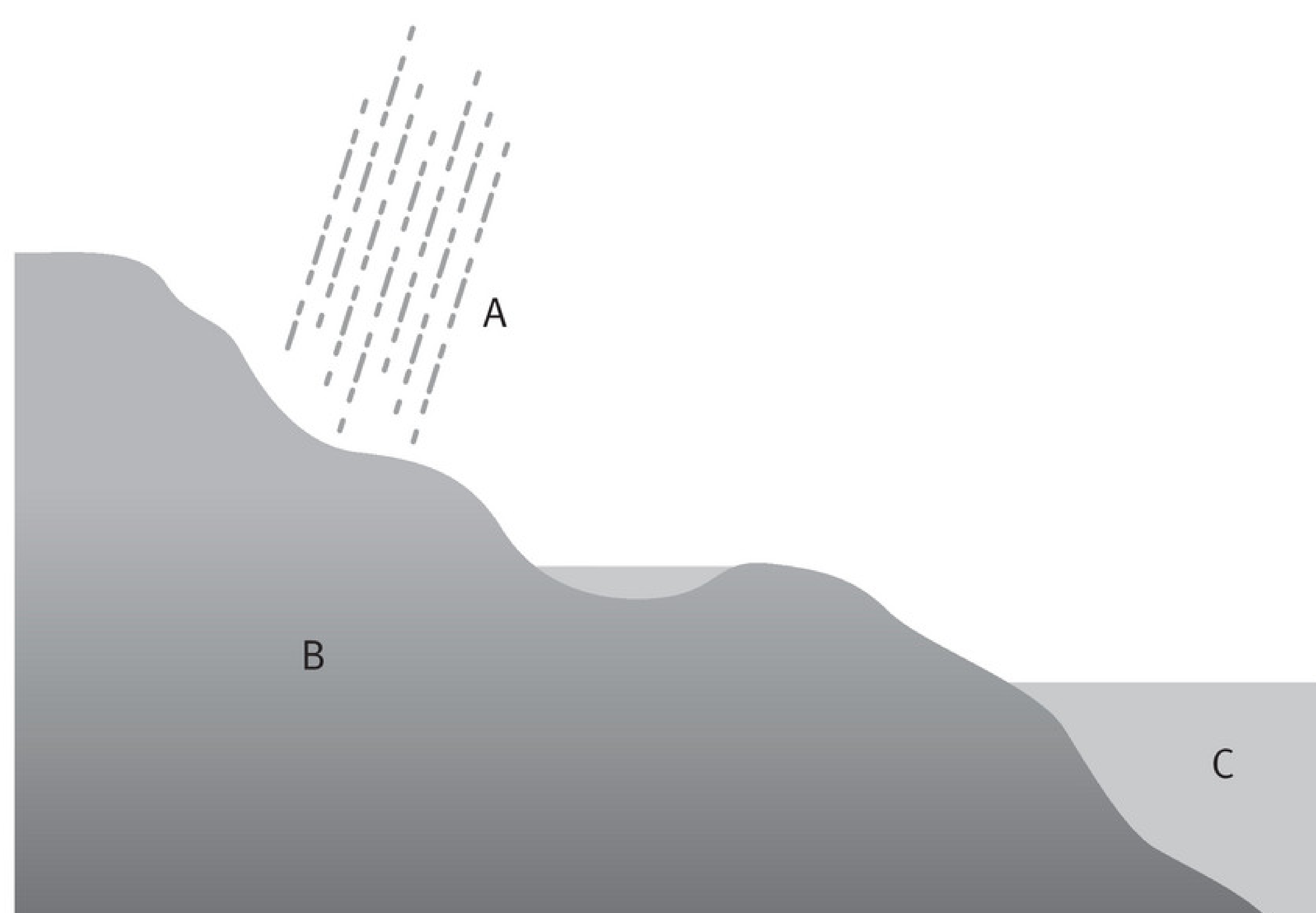
....

....

3 Bekijk bron 1. Gebruik eventueel een atlas.
Welke oceaan/zee bedekt voor het grootste deel het waterhalfrond?
- ○ Atlantische Oceaan
- ○ Grote Oceaan
- ○ Indische Oceaan
- ○ Noordzee

SOORTEN WATER

4 Gebruik figuur 1.
Er zijn verschillende soorten water. Welke letter hoort bij welke soort?
- ○ A = grondwater, B = oppervlaktewater, C = neerslag
- ○ A = neerslag, B = grondwater, C = oppervlaktewater
- ○ A = neerslag, B = oppervlaktewater, C = grondwater
- ○ A = oppervlaktewater, B = neerslag, C = grondwater



FIGUUR 1 Drie soorten water.

5 Wat hoort er allemaal bij oppervlaktewater? Er zijn vijf antwoorden goed.
- ☐ gletsjers
- ☐ grachten
- ☐ grondwater
- ☐ ijskappen
- ☐ meren
- ☐ oceanen
- ☐ rivieren
- ☐ wolken
- ☐ zeeën

6 Waarom is zoet water eigenlijk een verkeerd begrip?

....

....

....

....

7 Gebruik bron 2.
Zet de percentages op de juiste plek.
3% – 30% – 69% – 97%

- Ongeveer .... van al het water op aarde is zoet.
- Ongeveer .... van al het water op aarde is zout.
- Ongeveer .... van al het zoete water is grondwater en oppervlaktewater.
- Ongeveer .... van al het zoete water is ijs.

8 We gebruiken zoet water om het land mee te bevloeien.
Wat wordt daarmee bedoeld?
- ○ Boeren geven hun gewassen water.
- ○ Boeren maken het land vruchtbaar.
- ○ We proberen de bossen te behouden.
- ○ We voorkomen dat woestijnen groter worden.

9 Gebruik bron 2.
Onderstreep de juiste woorden.
Van al het zoete water op aarde is het grootste deel *bevroren* / *grondwater*. Dat is voor ons *moeilijk* / *makkelijk* te bereiken. Drinkwater maken we van *gletsjers* / *oppervlaktewater* en ondiep grondwater.

WATERKRINGLOPEN

10 Bekijk bron 3.
Vul het ontbrekende woord in.
In de Noordzee zit ongeveer 35 gram zout in elke liter zeewater. In warme landen rond de evenaar zit vaak meer zout in elke liter zeewater. Dit komt doordat de

.... in deze gebieden erg groot is.

11 Zet de juiste woorden bij de zinnen. Eén woord gebruik je twee keer.
bevriezen – smelten – verdampen
– Je kunt op de vijver schaatsen.

....

– De was droogt aan de waslijn in de tuin.

....

– Onder aan een gletsjer begint een rivier.

....

– Op een warme dag verdwijnen de plassen op straat.

....

12 Gebruik bron 3.
Hoe verloopt de korte waterkringloop? Zet de zinnen in de juiste volgorde door er nummers voor te zetten. De eerste zin is gegeven.

1	De zon verwarmt de oceaan.
....	Er ontstaan wolken.
....	Er ontstaat neerslag.
....	Oceaanwater verdampt.
....	Water valt terug in de oceaan.
....	Waterdamp koelt af.
....	Waterdamp stijgt op.

13 Welk woord hoort niet in het rijtje? Onderstreep dat woord.
– *blauwe planeet – gletsjers – oceanen – zeeën*
– *grondwater – regen – rivieren – zeeën*
– *grondwater – hagel – regen – sneeuw*
– *meren – oceanen – regen – zeeën*

14 Onderstreep de juiste woorden.
– Bij de lange waterkringloop valt het water na verdamping *in zee* / *op het land*.
– Neerslag zakt gemakkelijker in de bodem *op het platteland* / *in de stad*.
– Neerslag stroomt sneller naar de rivieren in *vlakke* / *heuvelachtige* gebieden.
– Er is meer verdamping van neerslag in de *zomer* / *winter*.

IJS VAN EEN MILJOEN JAAR OUD

15 Vul het juiste woord in.

Het ijs op Antarctica hoort bij de .... waterkringloop.

16 Wetenschappers zijn op zoek naar het oudste ijs ter wereld.
Bedenk wat de wetenschappers hopen te vinden in dit heel oude ijs.

....

....

....

DE RIJN IN DE BERGEN

1 Door welke landen stroomt de rivier de Rijn?

....

....

....

2 Bekijk bron 1. De Rheinfall is de grootste waterval van Europa.
Hoe hoog schat je deze waterval? Vul een heel getal in.

Ik schat dat de Rheinfall .... meter hoog is.

3 Bekijk bron 1.
Waar komt dit water vandaan?
- ○ Het is smeltwater uit de Alpen.
- ○ Het is regenwater uit de Alpen.
- ○ Het is grondwater uit de Alpen.
- ○ Alle antwoorden hierboven zijn goed.

4 Bekijk bron 1.
Aan welke twee kenmerken kun je zien dat dit de bovenloop van de Rijn is?

....

....

....

....

DE MIDDENLOOP VAN DE RIJN

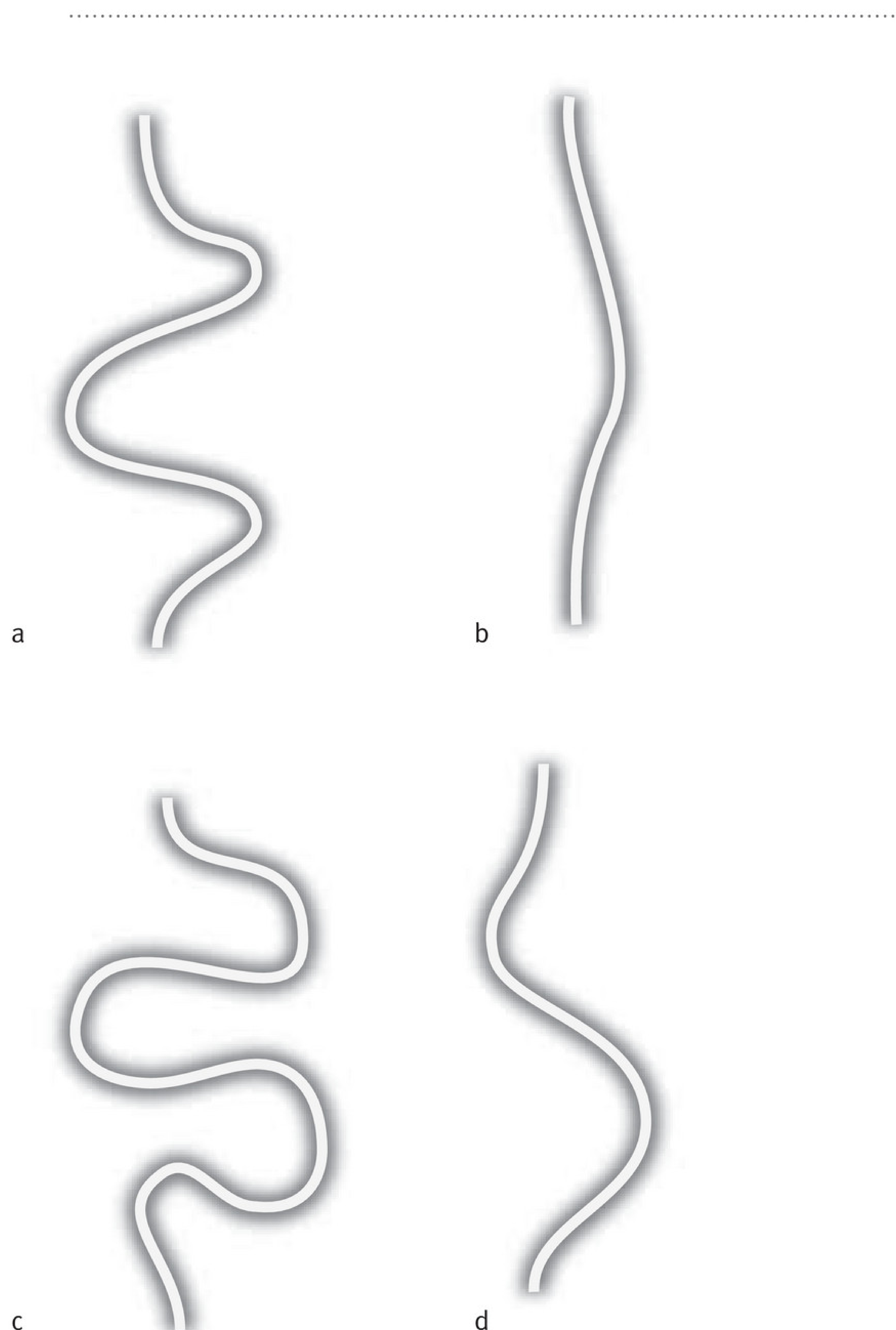
5 Onderstreep de juiste woorden.
De middenloop van de Rijn ligt in *Duitsland* / *Frankrijk*. In de middenloop laat een rivier *licht* / *zwaar* materiaal liggen en neemt het alleen nog *licht* / *zwaar* materiaal mee, zoals *zand en klei* / *grind en stenen*. Dat komt doordat er *meer* / *minder* hoogteverschil is. De rivier gaat dan *sneller* / *langzamer* stromen.

6 Gebruik bron 2.
Zet de woorden op de juiste plek.
de Alpen – Duitsland – laagland – meanderen – Nederland – Zwitserland

– De bovenloop van de Rijn ligt in ....
in ....
– De middenloop van de Rijn ligt in ....
Daar gaat de Rijn al ....
– De benedenloop van de Rijn ligt in het
.... van ....

7 Zet de afbeeldingen van een meanderende rivier in de juiste volgorde.

....



FIGUUR 1

DE RIJN IN NEDERLAND

8 Noem twee kenmerken van de benedenloop van een rivier.

....

....

....

....

....

9 Wat is een goede omschrijving van het begrip riviermonding?
- ○ De gemeente waarin een rivier in zee stroomt.
- ○ De plek onder aan een gletsjer waar een rivier begint.
- ○ De plek waar een rivier in zee stroomt.
- ○ Het land waarin een rivier in zee stroomt.

10 Zet de volgende woorden op de juiste plaats in de tabel.
grind en kleine stenen – grind, stenen, zand en klei – zand en klei – zand en klei

	Bovenloop	Middenloop	Benedenloop
Rivier neemt mee:	……… ……… ……… ………	……… ……… ……… ………	
Rivier laat achter:		……… ……… ……… ………	……… ……… ……… ………

11 Bekijk bron 3.
Bij welke plaats ligt de monding van de Rijn?
- ○ Antwerpen
- ○ Delfzijl
- ○ Hoek van Holland
- ○ Rotterdam

DE MAAS EN DE SCHELDE

12 Gebruik bron 3.
Zet de juiste rivier achter de volgende uitspraken.

- Dit is de langste rivier van West-Europa. ………………
- Dit stroomgebied ligt in twee landen. ………………
- Deze rivier stroomt door Limburg. ………………
- De bron van deze rivier ligt in Noord-Frankrijk. ………………
- Deze rivier heeft het grootste stroomgebied. ………………
- Dit stroomgebied ligt voor een deel in Noordoost-Nederland. ………………

13 Vul de ontbrekende woorden in en kies de juiste rivier.
Het gebied waar een rivier zijn water vandaan haalt, noem je het ………………. De grens tussen twee van deze gebieden heet de ………………. In de Nederlandse rivieren stroomt regenwater, grondwater en ………………. Dat laatste komt alleen via de *Schelde* / *Maas* / *Rijn* in Nederland.

VERSCHILLEN PER SEIZOEN

14 Welke Nederlandse rivier is in de zomer het meest geschikt voor scheepvaart? Leg je antwoord uit.

………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………
………………………………………………

15 Vul de kruiswoordpuzzel in. Welk woord lees je van boven naar beneden in de gekleurde kolom?

………………………………………………

1 Hoe zwaarder het materiaal dat de rivier kan meenemen, hoe sneller de …
2 De grens tussen twee stroomgebieden.
3 Het stroomgebied van deze rivier ligt in Frankrijk, Duitsland, België en Nederland.
4 In dit gedeelte stroomt een rivier het snelst.
5 Dit materiaal neemt de Rijn in Zwitserland mee.
6 In dit gedeelte begint een rivier flinke bochten te maken.
7 De plaats waar een rivier ontspringt.

WATEROVERLAST IN NEDERLAND

1 Hoe komt het dat Nederland nu goed tegen overstromingen is beschermd? Er zijn twee zinnen goed.
- ☐ Omdat er geen overstromingen meer voor kunnen komen.
- ☐ Omdat er na 1953 veel maatregelen tegen overstromingen zijn genomen.
- ☐ Omdat er veel dijken en dammen zijn aangelegd.
- ☐ Omdat langs de Nederlandse kust overal duinen liggen.

2 Waarom overstroomden heel vroeger regelmatig grote gebieden?

....

....

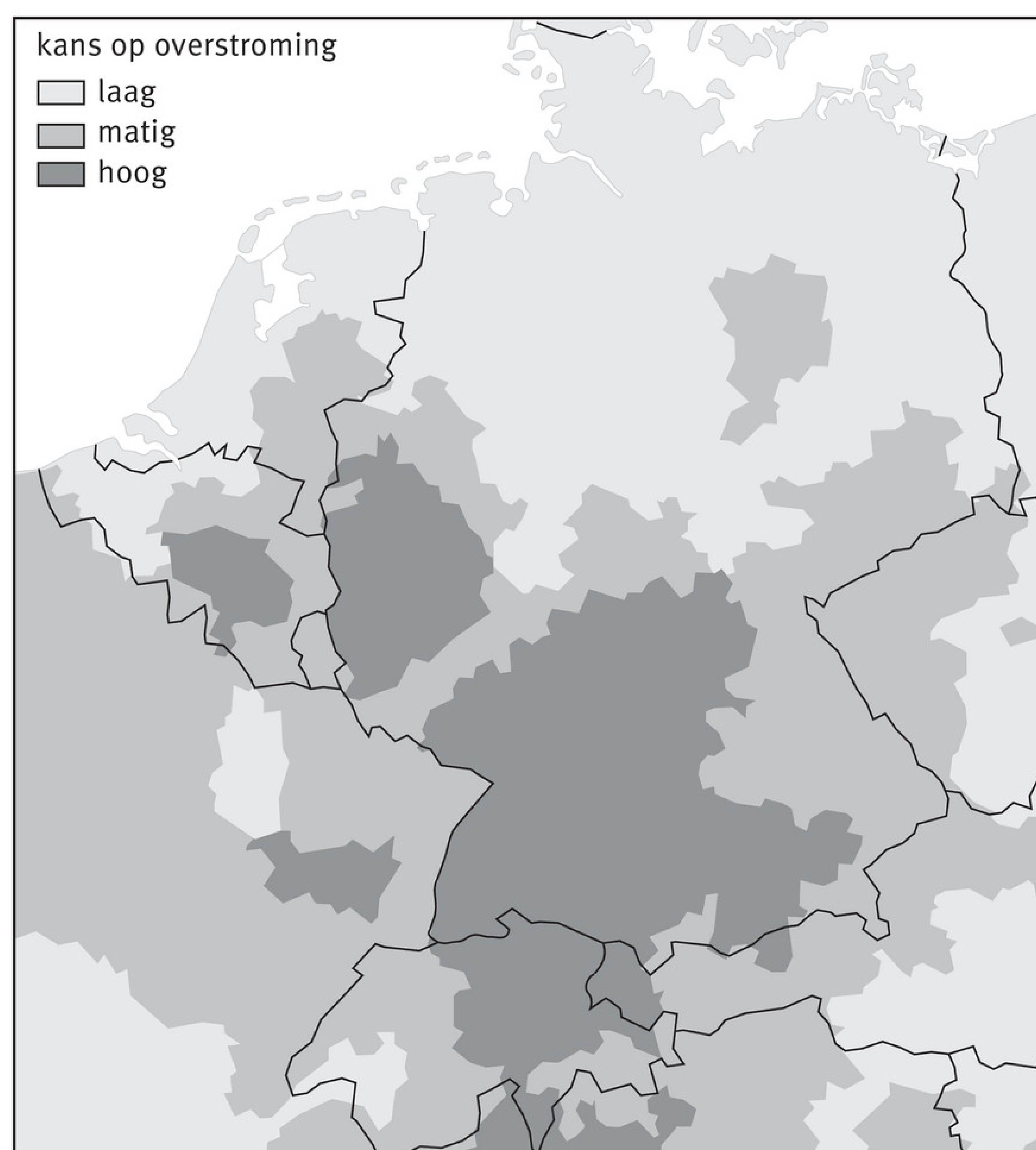
....

3 Hoe konden de mensen die vroeger in het kust- of rivierengebied woonden zich beschermen tegen overstromingen?

....

....

....



FIGUUR 1 Overstromingsgevaar in Noordwest-Europa door de rivieren.

WATERBEHEER BIJ RIVIEREN

4 Gebruik figuur 1.
Welke zin past het best bij deze figuur?
- ○ Aan de kust is de kans op overstromingen door rivieren groter dan in het binnenland.
- ○ De kans op overstromingen is in de benedenloop van de Rijn kleiner dan in de bovenloop.
- ○ De Schelde is een gevaarlijke rivier, omdat hij vaak overstroomt.
- ○ In Noord-Nederland is de kans op overstromingen groot.

5 Bekijk figuur 1 en bron 3.
Is er een grote kans op overstromingen in Nederland?

...................., want ....

....

....

....

RUIMTE VOOR DE RIVIER

6 In de bovenloop en in de middenloop van de Rijn zijn veel dijken gebouwd. De kans op overstromingen in de benedenloop is daardoor toegenomen. Hoe komt dat?

....

....

....

....

....

....

....

....

7 Onderstreep de juiste woorden.
Door de *dalende* / *stijgende* temperatuur op aarde valt er *meer* / *minder* neerslag. Dat leidt tot *hogere* / *lagere* waterstanden in de rivieren en dus tot *minder* / *meer* kans op overstromingen. Daarom worden dijken in Nederland *verplaatst* / *verwijderd* of versterkt. De kans op overstromingen neemt daardoor *toe* / *af*.

8 Gebruik bron 2.
De rivieren in Nederland moeten meer ruimte krijgen. Zet de woorden bij de juiste maatregel.
dijkverlegging – hoogwatergeul – kribverlaging – rivierverdieping – uiterwaardafgraving – verwijdering van obstakels

– Het gebied waar de rivier kan stromen, wordt breder gemaakt.

....

– De stenen dammen in de rivier worden lager gemaakt.

....

– Er wordt een geul langs de rivier aangelegd om een deel van het water door af te voeren.

....

– Hindernissen in de rivier bij bijvoorbeeld bruggen worden weggehaald.

....

– Het land tussen de rivier en de dijk wordt dieper gemaakt.

....

– De bodem van de rivier wordt uitgediept.

....

WATERBEHEER BIJ DE ZEE

9 Welke drie horen bij de Nederlandse zeewering?
- ☐ bruggen
- ☐ dammen
- ☐ duinen
- ☐ rivierdijken
- ☐ vuurtorens
- ☐ zeedijken

10 Bekijk bron 1. Op de voorgrond zie je golfbrekers.
Welke twee soorten zeewering zie je op de achtergrond?

.... en ....

11 Op welke twee manieren worden in Nederland de duinen versterkt?

....

....

....

....

....

....

12 Gebruik de atlas.
Zet achter elke zeewering in welke provincie deze ligt.

– Brouwersdam: ....

– Hondsbosse Zeewering: ....

– Stormvloedkering Oosterschelde: ....

– Afsluitdijk: aan de westkant ...., aan de oostkant ....

– Delflandse Hoofden: ....

– de zeedijk bij Eemshaven: ....

DIJKRINGEN

13 Gebruik bron 3.
Wat is de kans op een overstroming in jouw woonplaats?

....

....

....

....

....

14 Gebruik bron 3. De overstromingskans in Amsterdam is één keer in 10.000 jaar. Dat betekent dat iemand die zijn hele leven in Amsterdam woont en tachtig jaar oud wordt, bijna 1% kans heeft om een overstroming mee te maken. In Zwolle is deze kans bijna 6%.
Vind je dat Zwolle beter tegen overstromingen moet worden beschermd?

.........., want ....

....

....

....

....

15 Er zijn ook gebieden in bron 3 waarvoor geen overstromingskans is weergegeven.
Waarom is dat zo, denk je?

....

....

....

....

16 Waarom beperken dijkringen de kans op grote overstromingen?

....

....

....

5 RIVIEREN IN DE ATLAS

1 Bekijk bron 1. Zoek de Maeslantkering op in de atlas. Vul de naam van het kanaal in en onderstreep de juiste woorden.

De Maeslantkering ligt in het kanaal de ....

.... Het is een onderdeel van de *dijkring* / *zeewering*. Hij is gemaakt om de stad *Rotterdam* / *Amsterdam* tegen een overstroming te beschermen. Het water dat door de Maeslantkering stroomt, is vooral afkomstig uit de rivier de *Maas* / *Rijn*.

2 Bekijk bron 1 en dezelfde atlaskaart die je bij opdracht 1 hebt gebruikt.
Onderstreep het juiste woord.
Het water op de foto stroomt *naar links* / *naar rechts*.

3 Lees bron 2. Rotterdam heeft een heleboel bijnamen: Roffa, Rotown, Rotjeknor … maar ook: Maasstad. Dat lijkt niet echt een logische bijnaam. Waarom niet?

....

....

....

....

....

4 Waarom wordt Rotterdam toch Maasstad genoemd?

....

....

....

....

....

....

5 Gebruik de kaart Midden-Nederland.
Een schipper vaart van de haven van Hoek van Holland naar Enschede. Zet de namen van de rivieren en kanalen die hij passeert in de juiste volgorde.
Lek – IJssel – Nieuwe Maas – Twentekanaal – Nieuwe Waterweg – Neder-Rijn

....

....

....

6 Gebruik het kaartblad 'Midden-Nederland'. In sommige rivieren en kanalen zijn sluizen gebouwd. Die houden de waterstand op peil. Je vindt het symbool voor sluizen in de legenda.
Hoeveel sluizen komt de schipper onderweg van Rotterdam naar Enschede tegen?

- ○ 4
- ○ 5
- ○ 6
- ○ 7

7 Zoek Roermond en Maastricht op.
Stel: je vaart met een roeiboot van Roermond naar Maastricht. Dan kun je bij Maasbracht kiezen: je neemt het Julianakanaal of je gaat verder over de Maas. Je bent al erg moe van het roeien, dus neem je de kortste route. Welke van de twee is dat? En hoe lang is die route ongeveer?

....

....

....

8 Geef twee redenen waarom binnenvaartschippers liever de route via het kanaal nemen. Gebruik in je antwoord de woorden 'meanderen' en 'waterstand'.

....

....

....

....

....

....

9 Gebruik de kaartbladen 'Nederland – Dreigend water'.
Waarom zijn er dijkringen aangelegd in de kustprovincies?

....

....

....

....

10 Bekijk het kaartblad 'Zuid-Nederland' en de kaart 'Nederland – verkeer – Verkeer over het water'.
Onderstreep de juiste woorden.
Over de Schelde en de Maas worden veel *goederen* / *personen* vervoerd. Over de Schelde *meer* / *minder* dan over de Maas. Dat komt doordat de haven van *Brussel* / *Antwerpen* aan de Schelde ligt. Je kunt ook van Antwerpen naar Maastricht varen. Dan vaar je over *het Albertkanaal* / *de Zuid-Willemsvaart*.

11 Gebruik de atlas.
In een Nationaal Park wordt de natuur ook in waterrijke gebieden beschermd.
In welke provincie(s) liggen de volgende waterrijke Nationale Parken?

Nationaal Park	Provincie
De Âlde Feanen	....
De Biesbosch	....
De Groote Peel	....
De Maasduinen	....
Drentsche Aa	....
Lauwersmeer	....
Oosterschelde	....
Weerribben-Wieden	....

12 Gebruik figuur 1 en bekijk bron 3.
Welke bron hoort bij het cijfer op de kaart?
bron 3a – bron 3b – bron 3c

Cijfer 1 op de kaart: ....

Cijfer 2 op de kaart: ....

Cijfer 3 op de kaart: ....



FIGUUR 1 Het stroomgebied van de Rijn.

13 Bekijk het kaartblad 'Europa – natuurkundig'.
Hoe kun je op deze kaart zien dat gebergten ook waterscheidingen zijn?

....

....

....

....

14 Bekijk het kaartblad 'De aarde – natuurkundig'.
Zet de naam van de langste rivier in het juiste werelddeel.
Amazone – Chang Jiang – Darling – Mississippi – Nijl – Wolga

Werelddeel	Langste rivier	Lengte
Noord-Amerika	....	3.766 km
Zuid-Amerika	....	6.530 km
Europa	....	3.530 km
Afrika	....	6.695 km
Azië	....	6.380 km
Australië (Oceanië)	....	2.739 km
Antarctica	Onyx	32 km

15 Waaruit zal de langste rivier op Antarctica vooral bestaan?
- ○ grondwater
- ○ kraanwater
- ○ regenwater
- ○ smeltwater

6 ONDERZOEK: WAT IS JOUW WATERGEBRUIK?

STAP 1: ORIËNTEREN OP HET ONDERWERP

1 Gebruik bron 2.
Vul het juiste getal in.
Een gemiddelde Nederlander gebruikt per dag

.... liter water.

2 Gebruik bron 4.
Onderstreep de juiste woorden.
In de *Verenigde Staten* / *Duitsland* gebruiken mensen het meeste water per persoon per dag. Daar is het watergebruik bijna *vier* / *vijf* keer hoger dan in Nederland. In België gebruiken de mensen *meer* / *minder* water per persoon dan in Nederland. Dat kan te maken hebben met meer *waterbesparing* / *lekkages*. In Mozambique gebruiken mensen het minste water ter wereld.

3 Gebruik bron 3.
Vul de juiste getallen in.
Het water dat thuis uit de kraan komt, is maar een heel klein deel van het water dat je gebruikt. Veel meer water gebruikt je indirect: het was nodig om de producten te maken die jij gebruikt.

Om één katoenen T-shirt te maken, is .... liter water nodig. Dat is evenveel water als een Nederlander in ongeveer .... dagen gebruikt.

STAP 2: VRAAG FORMULEREN

4 Je gaat onderzoek doen naar je eigen watergebruik. Om te weten of dat veel of weinig is, vergelijk je dit met het watergebruik van de gemiddelde Nederlander. Waarom gebruik je meer of minder? Het gebruik van water in allerlei producten tel je niet mee.
Wat is de onderzoeksvraag?

....

....

....

....

....

STAP 3: PLANNEN

5 Bespreek met je docent of je het onderzoek zelfstandig moet uitvoeren of met een klasgenoot. Vraag ook hoe je de presentatie moet doen van je eigen cirkeldiagram met je eigen watergebruik.

STAP 4: INFORMATIE VERZAMELEN

6 Vul de tabel in.
- In de eerste kolom zet je de dingen waarvoor je elke dag leidingwater gebruikt. Zet hier alleen je persoonlijke watergebruik neer. Wasmachines en dergelijke tel je niet mee.
- In de tweede kolom schat je hoe vaak je dat doet.
- In de derde kolom schat je hoeveel water je per keer gebruikt. Gebruik bron 1 als je niet weet hoeveel water je gebruikt als je doucht, in bad gaat of naar het toilet gaat.
- In de vierde kolom zet je het totaal voor die activiteit per dag. Rond af op hele getallen.

Als voorbeeld is het watergebruik voor toiletbezoek al ingevuld. Pas deze rij aan als je denkt dat het getal voor jou niet klopt.

Activiteit	Aantal keer per dag	Aantal liter per keer	Aantal liter per dag
toiletbezoek	5	3 x 3 + 2 x 6	21
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

7 Tel alle liters in de vierde kolom van de tabel op. Wat is het totaal?

....

8 Je watergebruik bestaat niet alleen uit je persoonlijke gebruik, maar ook uit jouw aandeel in het gezinsgebruik: de afwas, de was en dergelijke.
Vul de tabel in.
- In de eerste kolom zet je de dingen waarvoor jullie gezin elke dag leidingwater gebruikt. Denk aan de was en de afwas.
- In de tweede kolom zet je hoe vaak deze activiteiten plaatsvinden. Dat kan ook minder dan 1 zijn: als de wasmachine elke twee dagen aangaat, is dat 0,5 keer per dag.

Activiteit	Aantal keer per dag	Aantal liter per keer	Aantal liter per dag	Liters / aantal gezinsleden
Bijvoorbeeld afwas met machine)	2	12	24	6
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....

- In de derde kolom schat je hoeveel water daarbij per keer wordt gebruikt. Gebruik bron 1 als je niet weet hoeveel water een afwasmachine, wasmachine of andere apparaat gebruikt.
- In de vierde kolom zet je het totaal voor die activiteit per dag.
- In de vijfde kolom deel je het totaal aantal liters voor die activiteit per dag door het aantal gezinsleden. Rond af op hele liters.

Als voorbeeld is het watergebruik door de vaatwasmachine al ingevuld. Pas deze rij aan als je denkt dat het getal voor jou niet klopt.

9 Tel de getallen in kolom 5 op. Wat is jouw totale aandeel in het gezinsgebruik?

....

10 Bereken nu je totale persoonlijke watergebruik. Dit is het antwoord bij opdracht 7 plus het antwoord bij opdracht 9.

....

STAP 5: INFORMATIE VERWERKEN

11 Vergelijk je watergebruik met bron 2.
Hoe is jouw watergebruik ten opzichte van het gemiddelde in Nederland? Onderstreep wat bij jouw watergebruik past.
veel hoger (meer dan 135 liter per dag) / hoger (125-135 liter) / ongeveer gelijk (115-125 liter) / lager (105-115 liter) / veel lager (minder dan 105 liter per dag)

12 Vergelijk de tabellen uit opdracht 6 en 8 met bron 2.
Wat is het meest opvallende verschil tussen jouw watergebruik en het gemiddelde?

....

....

....

....

STAP 6: VRAAG BEANTWOORDEN

13 Geef antwoord op de onderzoeksvraag uit opdracht 4.

....

....

....

....

....

14 Maak een cirkeldiagram zoals bron 2 met je eigen watergebruik. Je kunt dit op papier doen, maar ook in Excel of een ander computerprogramma doen.

STAP 7: PRESENTEREN

15 Presenteer je eigen waterverbruik met je eigen cirkeldiagram aan de klas.

STAP 8: NABESPREKEN

16 Bespreek in de klas jullie bevindingen over het watergebruik.
Wie gebruikt er het meeste water? En wie het minst?
Waardoor worden deze verschillen veroorzaakt?
Schrijf de belangrijkste opmerkingen uit het klassengesprek op.

....

....

....

....

VAN FOTO NAAR KAART

1 Bekijk in de atlas het kaartblad 'Foto – kaart – schaal'.
Met welke foto kan een cartograaf het best een kaart maken?
- ○ A
- ○ B
- ○ C
- ○ D

2 Bekijk bron 1 en 2.
Noem vijf dingen die de cartograaf bewust heeft weggelaten bij het maken van de kaart.

....

....

....

3 Bekijk bron 1 en 2.
Noem drie dingen die de cartograaf in de kaart heeft toegevoegd.

....

....

....

SCHAAL, LEGENDA EN NOORDPIJL

4 Bij bron 2 staat een legenda.
Welke twee zinnen over de legenda zijn juist?
- ☐ De kaarttekens betekenen op alle kaarten hetzelfde.
- ☐ Een kaart zonder legenda is eigenlijk onleesbaar.
- ☐ Iedere kaart heeft dezelfde kaarttekens.
- ☐ Kaarttekens zijn bijvoorbeeld figuurtjes, lijnen en kleuren.

5 Zet drie woorden op de juiste plek. Er blijven vier woorden over.
kleiner dan – groter dan – even groot als – 50.000 – 500 – 5 – 0,5

De schaal van bron 1 is .... de schaal van bron 2. In bron 2 is 1 centimeter in werkelijkheid .... centimeter.

Dat is omgerekend .... kilometer.

6 Gebruik een liniaal, een rekenmachine en de atlaskaart 'Midden-Nederland'.
Vul de juiste getallen in.

De afstand tussen Arnhem en Deventer is ....

centimeter. De schaal van de kaart is 1 : ....

1 centimeter op de kaart is dus ....
centimeter of 5.000 meter in werkelijkheid. De werkelijke afstand tussen Arnhem en Deventer is dus:

.... × .... kilometer = ... kilometer.

7 Hoe groter het schaalgetal, hoe kleiner iets is getekend.
Dat is logisch: bij schaal 1 : 10 heb je iets maar tien keer verkleind, bij schaal 1 : 1.000.000 heb je het een miljoen keer verkleind.
Op welke van deze twee schalen zul je de meeste details kunnen zien? Leg je antwoord uit.

....

....

....

....

....

....

....

8 Als er geen noordpijl op een kaart staat, welke richting is de rechterkant van de kaart dan?
- ○ het noorden
- ○ het oosten
- ○ het zuiden
- ○ het westen

OVERZICHTSKAARTEN

9 Gebruik figuur 1.
Welke kaartsoort is dit?
- ○ natuurkundige overzichtskaart
- ○ plattegrond
- ○ staatkundige overzichtskaart
- ○ topografische kaart



FIGUUR 1

10 Zoek in je atlas een voorbeeld van een staatkundige overzichtskaart.

....

....

....

11 Zoek in je atlas een voorbeeld van een natuurkundige overzichtskaart.

....

....

....

12 Onderstreep de juiste woorden.
Op het kaartblad 'De aarde – staatkundig' hebben de verschillende *landen* / *werelddelen* een eigen kleur. De hoofdsteden van landen zijn weergegeven met *vierkantjes* / *onderstreepte woorden*. De landsgrenzen zijn *lijnen* / *stippellijnen*. Met de schaal kun je aflezen dat 1 centimeter op deze kaart in het echt *70* / *700* kilometer is.

13 Gebruik de kaart van Suriname in de atlas.
In de atlas vind je kaarten die twee kaartsoorten combineren.
Welke twee kaartsoorten zijn in deze kaart van Suriname gecombineerd?
- ☐ natuurkundige overzichtskaart
- ☐ plattegrond
- ☐ staatkundige overzichtskaart
- ☐ topografische kaart

THEMATISCHE KAARTEN

14 Zet de woorden op de juiste plek.
alle landen van de wereld – namenregister – onderwerpregister
- Thematische kaarten zoek je met het ....
- Staatkundige overzichtskaartenkaarten zoek je met ....
- Je komt meestal bij een overzichtskaart uit via het ....

15 Gebruik bron 3.
Wat voor kaart is dit?
- ○ een overzichtskaart
- ○ een thematische kaart
- ○ een topografische kaart
- ○ een waterkaart

16 Gebruik bron 3.
Leg uit waar deze kaart precies over gaat.

....

....

....

....

17 Maak nu je eigen thematische kaart van de klas.
Werk samen met een klasgenoot.
1. Deel het klaslokaal op in vier delen. Noem de delen A, B, C en D.
2. Maak een legenda die bestaat uit drie kleuren. Kies een kleur voor 'meer jongens', een kleur voor 'meer meisjes' en een kleur voor 'evenveel jongens als meisjes'.
3. Bekijk per deel of er meer jongens of meer meisjes in zitten.
4. Kleur de vier vlakken volgens de legenda.
5. Geef de kaart een titel.
6. Teken ook een noordpijl.

A	B
C	D

WAT IS WATERSCHAARSTE?

1 Waarom wonen er weinig mensen in woestijnen?
- ○ De afstanden zijn er te groot.
- ○ Er is te veel zand.
- ○ Er is te weinig water.
- ○ Het waait er vaak te hard.

2 Gebruik bron 2.
Waar is veel waterschaarste?
- ○ In arme gebieden.
- ○ In droge gebieden.
- ○ In koude gebieden.
- ○ In rijke gebieden.

KLIMAATVERANDERING

3 Zet in de juiste volgorde.
waterschaarste – stijgende temperatuur op aarde – meer verdamping

....

....

....

4 Is er door de klimaatverandering waterschaarste in Nederland?

.........., want ....

....

....

....

....

....

....

5 Bekijk bron 1.
Geef antwoord op de volgende aardrijkskundige vragen:
1 Wat zie ik hier?
2 Waar is dit?
3 Waarom is dit hier?

1 ....

2 ....

3 ....

....

....

MENSELIJKE OORZAKEN

6 Bekijk bron 3 van paragraaf 6 nog eens. Ook jouw watervoetafdruk ligt verspreid over de hele wereld. Maak een schatting van de hoeveelheid water die voor het maken van jouw T-shirts nodig is geweest.

....

....

....

....

7 Waterschaarste wordt veroorzaakt door een te hoog watergebruik en/of doordat er te weinig water beschikbaar is.
Zet de menselijke oorzaken in de juiste kolom.
bevolkingsgroei – grote watervoetafdruk – hoge drinkwaterprijs – ontbossing – waterverspilling in de landbouw – watervervuiling

Hoger verbruik	Minder water beschikbaar
....	....
....	....
....	....

8 Waarom heeft waterschaarste vaak niet maar één, maar meerdere oorzaken?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

9 Lees figuur 1.
Noem twee nadelen van de aanwezigheid van Nestlé-waterfabrieken.

....

....

....

....

....

BOTTLED LIFE
Terwijl de wereldbevolking groeit en groeit, stijgt de vraag naar water. De film Bottled Life gaat over Nestlé. Dit bedrijf verkoopt jaarlijks miljarden liters water (Pure Life) in flesjes. Nestlé richt zich vooral op landen met waterschaarste, zoals de Verenigde Staten, Nigeria en Pakistan. Daar staan Nestlé-fabrieken die zoveel mogelijk grondwater oppompen. Dit wordt in flesjes gedaan en aan de bevolking verkocht.
Overal waar de waterfabrieken van Nestlé staan, zijn de gevolgen merkbaar. Het grondwaterpeil daalt snel. En in de arme landen kunnen veel gezinnen hun Pure Life nauwelijks betalen.

Vrij naar www.bottledlifefilm.com en www.nestle.com

FIGUUR 1

10 Vind je het een goede zaak dat bedrijven zoals Nestlé voor het drinkwater in arme landen zorgen? Leg je antwoord uit.

.........., want ....

....

....

....

....

....

....

....

OPLOSSINGEN

11 Bekijk bron 3.
Onderstreep de juiste woorden.
In de bron zie je een *droog* / *nat* gebied. Op de groene velden groeien *bomen* / *gewassen*. Die krijgen water met behulp van een *waterput* / *stuwdam* in het midden van het veld. Het grondwater in dit gebied wordt *snel* / *langzaam* weer aangevuld.

12 Bekijk bron 3. Deze akkers liggen in Saudi-Arabië.
Wat gebeurt er als het grondwater onder de akkers op is?
- ○ Dan worden er mistvangers geplaatst.
- ○ Dan wordt er een pijpleiding aangelegd.
- ○ Dan wordt er ontzilt zeewater aangevoerd.
- ○ Dan wordt het landbouwgebied verlaten.

13 Leg uit dat het aanleggen van een stuwdam in het ene land voor problemen kan zorgen in een ander land.

....

....

....

....

....

....

....

14 Waarom vind je alleen in rijke landen ontziltingsinstallaties?

....

....

15 Lees figuur 2.
Wat is het grote voordeel van een mistvanger vergeleken met een ontziltingsinstallatie?

....

....

....

....

MISTVANGERS
Mistvangers zijn grote, fijnmazige netten die op enkele meters boven de grond worden opgespannen. Als er mist is, wordt die door de wind door de netten geduwd. Een deel van de fijne mistdruppels blijft hangen in de netten. Samen vormen ze grotere druppels. Zo kan zo'n net op een plaats met veel mist tot wel 66 liter water per vierkante meter per dag opleveren.
De inwoners in het zuidwesten van Marokko hebben wel interesse in de mistvangers. Het regent er namelijk weinig, maar het is er wel vaak mistig.

FIGUUR 2

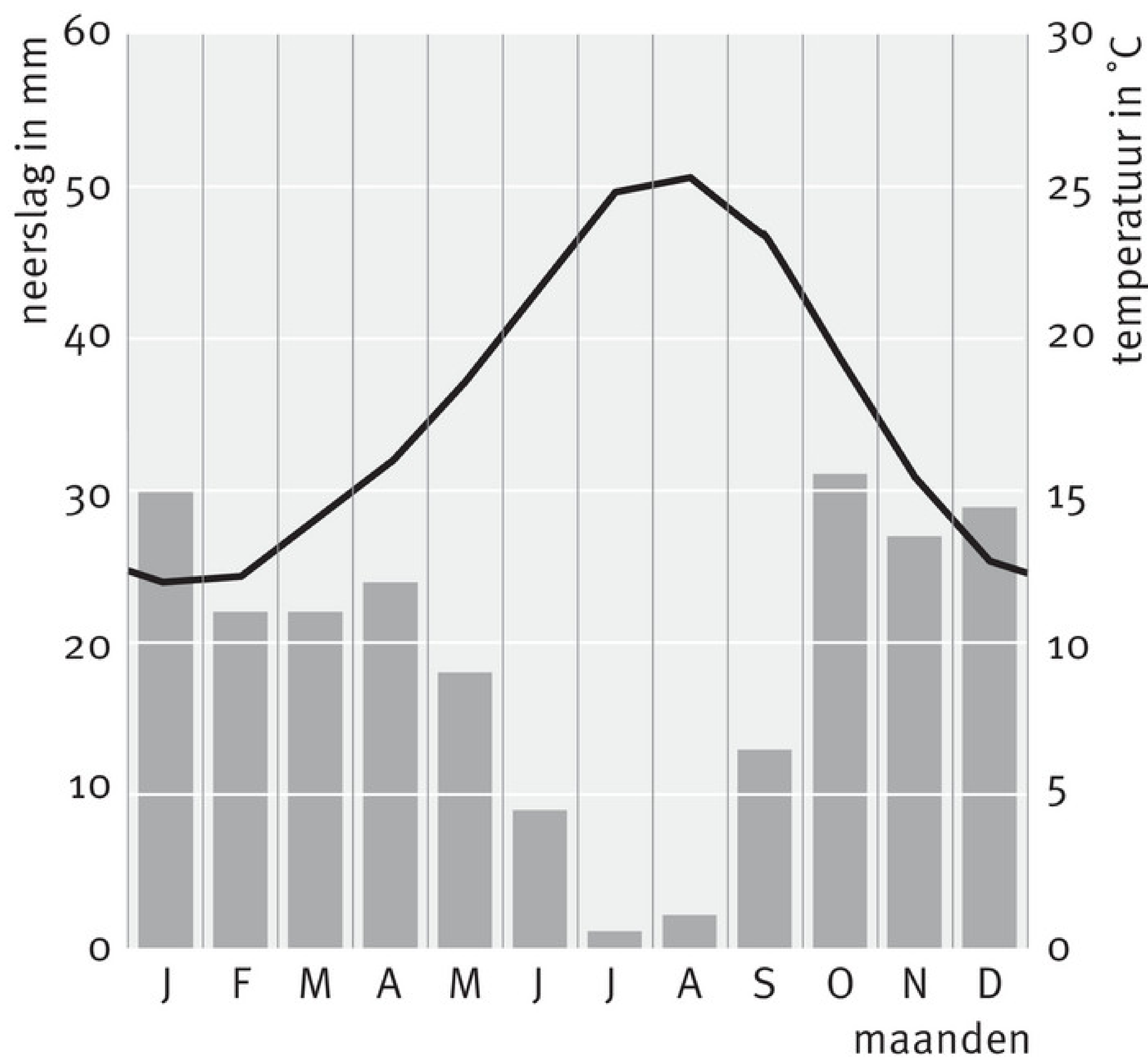
LIGGING EN KLIMAAT

1 Gebruik bron 2. Kijk ook naar de legenda en de schaal van de kaart.
Vul het juiste getal in.
Het kassengebied bij El Ejido is erg uitgestrekt. Het is ongeveer .... kilometer van het oosten naar het westen van het kassengebied.

2 Onderstreep de juiste woorden.
De provincie Almería ligt in het *zuiden* / *noorden* van Spanje. Er valt *veel* / *weinig* neerslag. Het klimaat is *woestijnachtig* / *zoals in Nederland*. Toeristen komen er *alleen in de zomer* / *het hele jaar*.
In de *Tabernaswoestijn* / *Sierra Nevada* worden veel speelfilms opgenomen, vanwege *de vele voorzieningen* / *het mooie landschap*.

3 Gebruik figuur 1.
Vul de juiste maanden in.

- De meeste neerslag valt in ....
- De minste neerslag valt in ....
- De temperatuur is het hoogst in ....
- De temperatuur is het laagst in ....



FIGUUR 1 De klimaatgrafiek van Almería.

MOESTUIN VAN EUROPA

4 Bekijk bron 1.
Waarom wordt dit gebied 'de zee van plastic' genoemd?

....

....

....

....

5 Waarom wordt Almería de moestuin van Europa genoemd?

....

....

....

CHABOLAS

6 Waarom wordt het werk in de kassen vooral door immigranten en bijna niet door de Spanjaarden gedaan?

....

....

....

....

....

....

....

7 Waarom werken er tegenwoordig steeds meer Spanjaarden in de kassen?

- ○ Omdat de temperatuur in de kassen draaglijker is geworden.
- ○ Omdat er minder chemicaliën worden gebruikt.
- ○ Omdat er voor de Spanjaarden weinig ander werk beschikbaar is.
- ○ Omdat je er tegenwoordig meer kunt verdienen.

WATERSCHAARSTE

8 Gebruik bron 2.
Zet de legenda-onderdelen in de juiste kolom.
golfbaan – landbouwgebied (kassen) – ontziltingsinstallatie – stuwdam – wateraanvoer (pijplijn) – wateropslag

Draagt bij aan waterschaarste	Zorgt voor minder waterschaarste
....	....
....	....
....	....
....	....

9 Gebruik bron 3.
Leg de volgende zin uit: de droogte van een gebied wordt niet alleen bepaald door de hoeveelheid neerslag, maar ook door de verdamping.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

10 Gebruik figuur 1 en bron 3.
In Almería valt in (bijna) alle maanden neerslag, maar toch is het de droogste regio van Spanje.
Wat zijn drie oorzaken hiervoor?

- ☐ de hoge verdamping
- ☐ de landbouw (kassen)
- ☐ de ontziltingsinstallaties
- ☐ het massatoerisme

OPLOSSINGEN

11 Gebruik de atlas. Zoek de rivier de Taag op.
De Spaanse regering heeft besloten water uit de bovenloop van de Taag naar Almería te pompen.
In welk land zullen ze niet blij zijn met dit besluit?

- ○ Andorra
- ○ Frankrijk
- ○ Italië
- ○ Portugal

12 Denk je dat iedereen in Spanje het een goed idee vindt om water uit de Taag naar Almería te pompen? Leg je antwoord uit.

..................., want ....

....

....

....

....

....

13 Wat is volgens jou een originele oplossing om de waterschaarste in Almería aan te pakken?

....

....

....

....

....

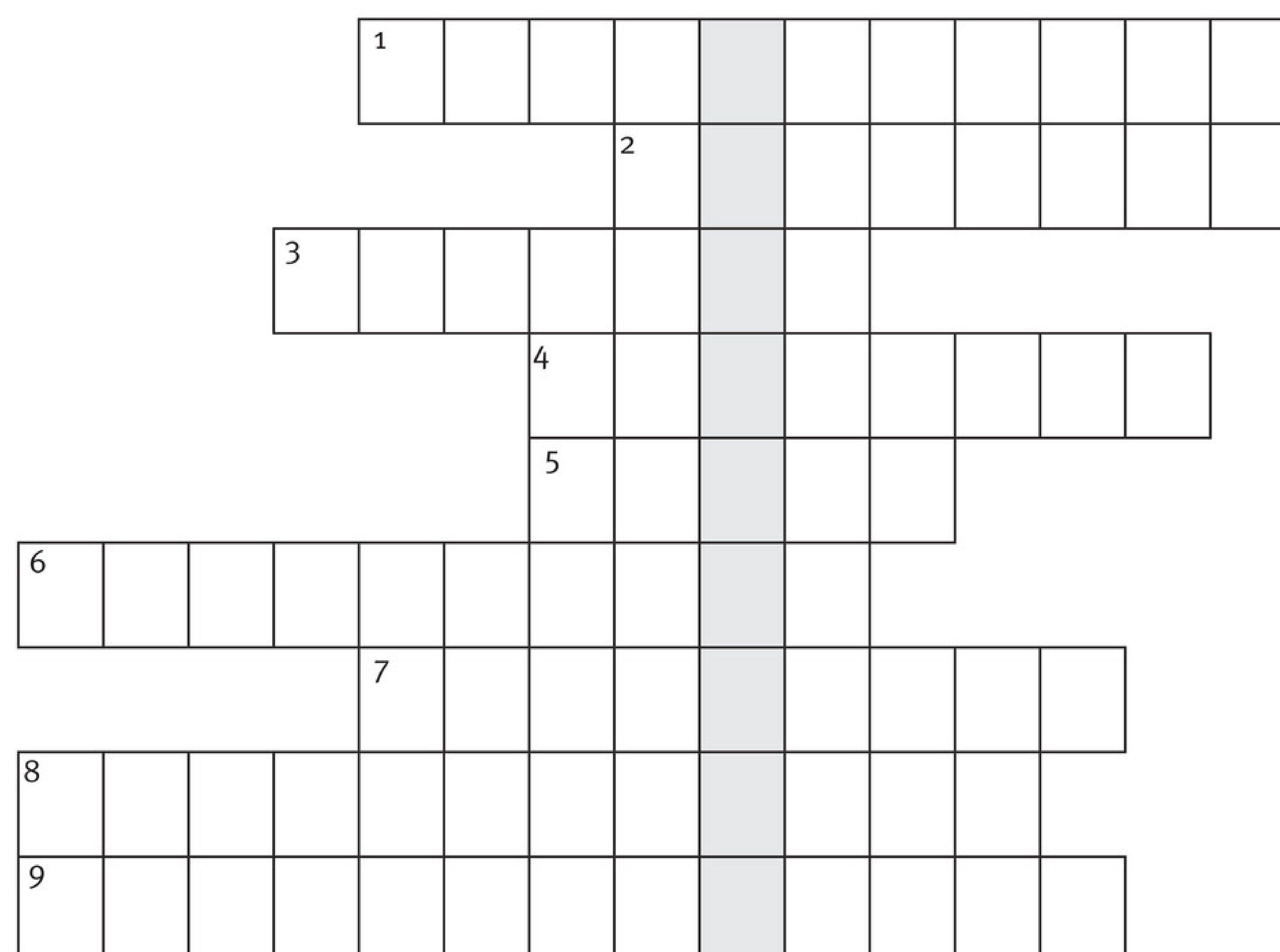
....

....

14 Vul de kruiswoordpuzzel in. In de gekleurde kolom lees je iets waar veel golfers in Almería op hopen!

....

1 Een toerist in Almería gebruikt gemiddeld … liter water per dag.
2 De zee van plastic is de … van Europa.
3 Een sloppenwijk tussen de kassen heet een … .
4 Achter de bergen ligt de Tabernas-… .
5 Het dorpje El … ligt verscholen tussen het plastic.
6 De zee van plastic voorkomt … van het water in de kassen.
7 Een … bestaat voor meer dan 95% uit water.
8 Almería grenst in het zuiden aan de … Zee.
9 Ten noorden van Almería houdt het kassengebied op bij de … .



REGIONALE VERSCHILLEN

1 Bekijk bron 1.
Vind jij de smaak van drinkwater overal en altijd hetzelfde?

............................., want ....

....

....

....

....

2 Gebruik bron 2.
In welke provincie wordt op drie manieren drinkwater gewonnen?
- ○ Noord-Brabant
- ○ Noord-Holland
- ○ Utrecht
- ○ Zuid-Holland

3 Gebruik bron 2.
Welk groot verschil zie je bij de drinkwaterwinning in het westen en in de rest van Nederland?

....

....

....

....

....

DRINKWATER UIT GRONDWATER

4 In Nederland hebben we meestal voldoende oppervlaktewater. Noem een reden waarom we toch vooral grondwater gebruiken om drinkwater van te maken.

....

....

....

....

5 Leg de volgende zin uit: hoe dieper het grondwater zit, hoe schoner het is.

....

....

....

....

....

....

6 Er is ook ondiep grondwater. Dit zit enkele meters onder het aardoppervlak.
Waarom wordt dit water niet voor drinkwaterwinning gebruikt?

....

....

....

DRINKWATER UIT OPPERVLAKTEWATER

7 Waarom wordt in West-Nederland geen grondwater gebruikt voor drinkwaterproductie?

....

....

....

8 Verklaar het verschil in prijs van drinkwater tussen het westen en oosten van Nederland.

....

....

....

....

....

DRINKWATER UIT DE DUINEN

9 Waarom pompen drinkwaterbedrijven oppervlaktewater in de duinen om het er later weer uit te pompen?

....

....

....

....

....

....

10 Het oppervlaktewater wordt tegenwoordig onder de duinen diep in de grond gepompt. Waarom?

....

....

....

....

....

....

....

COCA-COLA, SOURCY, BAR-LE-DUC

11 Bekijk bron 1.
Komt er in Nederland bronwater uit de kraan?

..............................., want ....

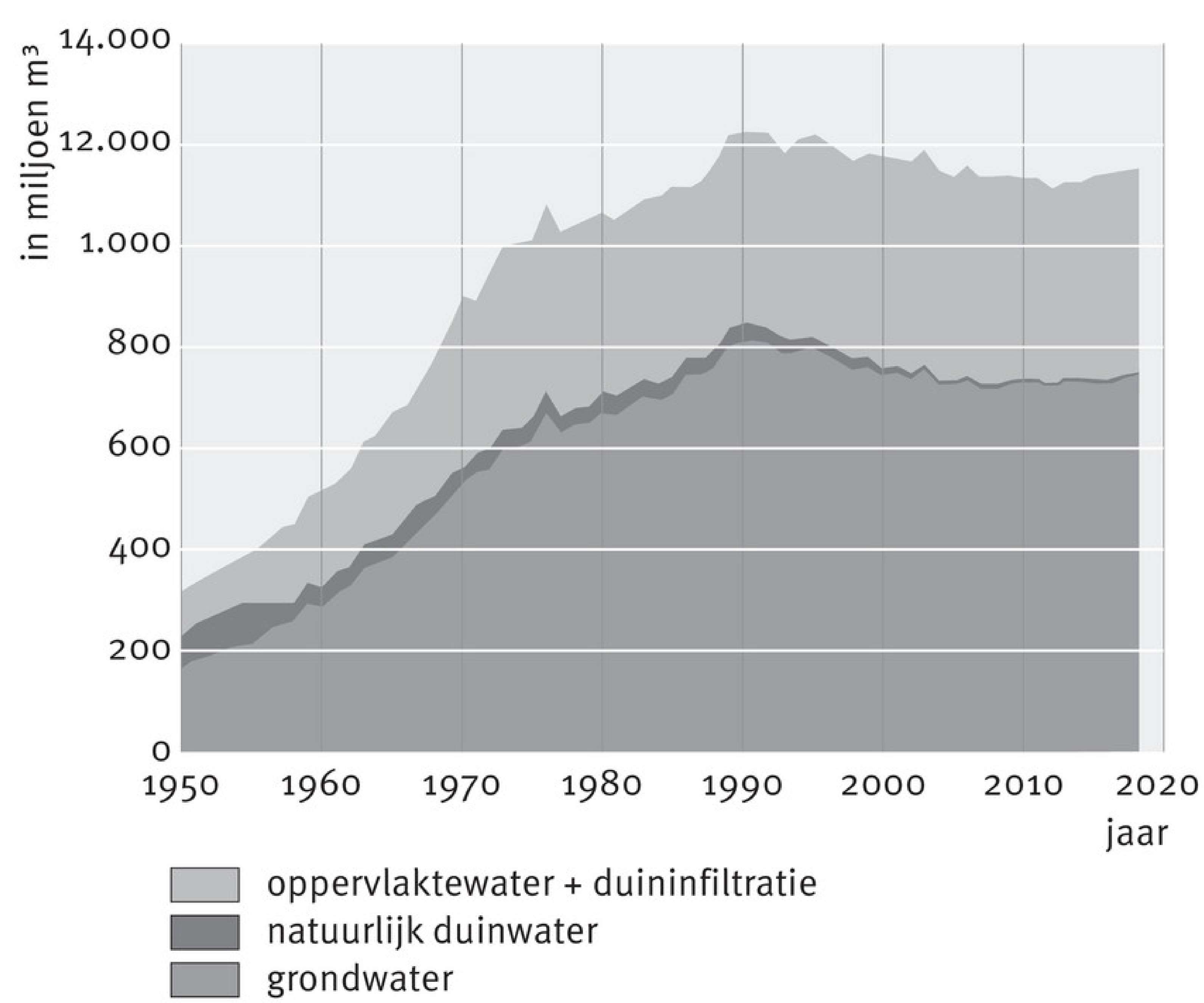
12 Koop je zelf weleens water in een flesje? Waarom?

................, want ....

HEBBEN WE ALTIJD GENOEG DRINKWATER?

13 Zet de woorden op de juiste plek in de tabel.
aantasting milieu rondom bekkens – duur – hoge kwaliteit – reserves in spaarbekkens – verdroging – voorgezuiverd oppervlaktewater

	Kenmerk	Nadeel
grond-waterwinning		
oppervlakte-waterwinning		
duin-waterwinning		



FIGUUR 1 Productie drinkwater, 1950-2018.

14 Gebruik figuur 1.
Onderstreep de juiste woorden.
In 1950 werd er *meer* / *minder* drinkwater gebruikt dan nu. Dat komt doordat er toen *meer* / *minder* mensen waren. De drinkwaterproductie steeg tot ongeveer *1990* / *2000*. Daarna is de productie *iets gedaald* / *gelijk gebleven*.

15 Gebruik figuur 1.
In de periode 1950-2018 is het aantal mensen in Nederland blijven groeien. Toch is de drinkwaterproductie niet blijven groeien. Verklaar dit.

16 Is er in de toekomst genoeg drinkwater? Waarom is deze vraag moeilijk te beantwoorden?

ZAND EN SLIB VERWIJDEREN

1 'Als wij onze zeehavens niet uitbaggeren, hebben alle landen in het stroomgebied van de grote rivieren daar last van.' Verklaar deze uitspraak.

....

....

....

....

....

2 Waarom moet in de benedenloop van een rivier vaker gebaggerd worden dan in de midden- of bovenloop van een rivier?

....

....

....

....

3 Links in de tabel staan drie baggerklussen. Zet de juiste reden voor het baggeren in de rechterkolom.
milieuredenen – Ruimte voor de Rivier – vaargeul uitdiepen

Baggerklus	Reden
In de Waal bij Nijmegen wordt een hoogwatergeul aangelegd.	....
In Gorredijk wordt 26.000 m^3 slib gebaggerd wegens ernstige vervuiling.	....
De Nieuwe Waterweg bij Rotterdam wordt toegankelijk gemaakt voor grotere containerschepen.	....

4 Waarom mag je alleen baggeren in rivieren, meren en zeeën meren als het echt nodig is?

....

....

....

....

ZAND WINNEN

5 Bekijk bron 1.
Waarvoor wordt hier land opgespoten?
- ○ voor een haven- of industriegebied
- ○ voor een recreatiegebied
- ○ voor een winkelcentrum
- ○ voor een woonwijk

6 Bekijk bron 1.
Waarom wordt het zand opgespoten en niet met vrachtwagens en bulldozers gestort?

....

....

....

....

....

7 Bekijk bron 1.
Onderstreep de juiste woorden.
Op de foto zie je een *containerschip* / *baggerschip*. Hij is bezig met het opspuiten van *zand* / *slib* uit de zee. Dit haalt hij *van de zeebodem* / *bij een afgraving*. Nederland behoort wereldwijd tot de *top* / *middenmoot* als het om baggeren gaat.

8 Om de duinen te verstevigen, wordt er zand op of vlak voor de kust opgespoten.
Hoe komt dat zeezand in de duinen?

....

....

....

....

DE MAASVLAKTE

9 Gebruik bron 2.
Zet de namen van de verschillende Rotterdamse havens op volgorde van oud naar nieuw.
Botlek – Eemhaven – Europoort – Maasvlakte 1 – Maasvlakte 2 – Oude haven – Vondelingenplaat – Waalhaven

....

....

....

....

10 Gebruik bron 2.
In welke richting heeft de Rotterdamse haven zich telkens uitgebreid?
- ○ het noorden
- ○ het oosten
- ○ het zuiden
- ○ het westen

11 Gebruik bron 2.
Waarom moet de Rotterdamse haven verder naar het westen uitbreiden als Maasvlakte 2 vol is?

....

....

....

....

GROOT, GROTER, DUBAI

12 Zoek Dubai op het kaartblad 'Midden-Oosten – bodemgebruik en energie'.
Met de verkoop van welke twee producten is de stad zo rijk geworden?
- ☐ aardgas
- ☐ aardolie
- ☐ duurzaam hardhout
- ☐ zoet water uit ontziltingsinstallaties

13 Bekijk bron 3. De palmeilanden zijn vooral bedoeld voor woningen voor toeristen.
Wat is het voordeel van de opvallende vorm van deze eilanden?

....

....

....

14 Bekijk bron 3.
Wat is de functie van de ring rond het palmvormige eiland?

....

....

....

....

ANDERE GROTE BAGGERPROJECTEN

15 Bij sommige baggerprojecten gaat het vooral om het weghalen van zand en slib, bij andere om het opspuiten van zand. Zet achter elk project waar het om gaat.
weghalen – opspuiten

Tweede Suezkanaal	....
Luchthaven Hongkong	....
Ruimte voor de Rivier	....
Marker Wadden	....
Versterken Nederlandse zeewering	....

16 Waarom worden de Nederlandse baggerbedrijven vaak wereldwijd ingehuurd voor grote baggerprojecten?

....

....

....

....

....

....

....

Nederland: wateren



1 Gebruik de kaart uit je handboek. Vul de topografie in.

a ....

b ....

c ....

d ....

e ....

f ....

g ....

h ....

i ....

j ....

k ....

l ....

m ....

n ....

2 In welke richting stroomt de Waal door Nederland?
- ○ van noord naar zuid
- ○ van zuid naar noord
- ○ van oost naar west
- ○ van west naar oost

3 Je vaart van Amsterdam naar Arnhem. Je neemt de kortste route. Over welke wateren vaar je?
- ○ Amsterdam-Rijnkanaal en Lek
- ○ Amsterdam-Rijnkanaal en Neder-Rijn
- ○ Markermeer en IJssel
- ○ Markermeer en Lek

4 Je vaart van de Noordzee naar Rotterdam. Over welk water vaar je?
- ○ Maas
- ○ Nieuwe Waterweg
- ○ Noordzeekanaal
- ○ Waal

5 Welke uitspraak is goed?
- ○ De Maas stroomt door Zwolle.
- ○ De Oosterschelde ligt noordelijker dan de Westerschelde.
- ○ De IJssel stroomt van west naar oost.
- ○ Lelystad ligt aan de Lek.

6 Welke zee ligt tussen eilanden en de kust van Noord-Nederland?
- ○ Noordzee
- ○ Oosterschelde
- ○ Waddenzee
- ○ Westerschelde



Methodeconcept en leerlijnen
Uitgeverij Malmberg i.s.m. Adrian den Bekker,
Mark van Heck en Martin de Wolf

Fotografie omslag en ontwerp logo
Went&Navarro, Amsterdam

Ontwerp binnenwerk
Uitgeverij Malmberg, 's-Hertogenbosch

Vormgeving omslag
Wonderstudio, 's-Hertogenbosch

Opmaak
D. Provo nv, Gierle, België

Redactie
Bureau Sproet, Arnhem

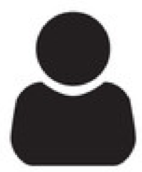
Beeldcoördinatie
Beeldbalie, Utrecht

Bronvermelding
123RF – H2: 5.2; Jan Willem van Aalst / Wikimedia – H4: 7.1; Yde Bouma – H1: 3.1, 7.1, 11.1, 12.0; H4: 4.1, 5.1, 12.0; Joost van den Broek / Hollandse Hoogte – H3: 0.0; Dijkstra / Cor Salverius / ANP – H4: 1.1; Bart Eijgenhuijsen / Hollandse Hoogte – H4: 0.0; Erik Eshuis – H1: 1.1; H2: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 11.1; H3: 1.1, 3.1, 12.0; H4: 2.1, 3.1, 9.1, 10.1; Giro 555 / WWAV – H3: 8.2; Peter Hilz / Hollandse Hoogte – H1: 0.0; Plein 06 stedenbouw, landschap en strategie – H1: 3.2; Hans van Rhoon / Hollandse Hoogte – H1: 2.1; Herman Sittrop – H2: 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 7.1 12.0; H3: 4.1, 9.1; Gert Jan Verbeek / ANP – H2: 5.1; Remko de Waal / ANP – H2: 0.0

MALMBERG

ISBN 978 94 020 5648 8
Release 2019, eerste oplage

MAX


Je mag dit boek houden.
Handig als naslagwerk.


Je mag in dit boek schrijven
en aantekeningen maken.


Je hebt ook toegang tot
de online leeromgeving.

EINDREDACTIE

Martin van de Ven

AUTEURS

Milou de With

Guido Goudswaard

Jip Kruis

Maranke Rinck

ISBN 978 94 020 5648 8


9 789402 056488

589076

MALMBERG